

GEOGRAFIE

SBORNÍK
ČESKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI



2003/1

ROČNÍK 108

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), JIŘÍ BLAŽEK,
RUDOLF BRÁZDIL, ALOIS HYNEK, VÁCLAV POŠTOLKA, DAVID UHLÍŘ,
VÍT VOŽENÍLEK, ARNOŠT WAHLA

OBSAH – CONTENTS

HLAVNÍ ČLÁNKY – ARTICLES

K o l e j k a J a r o m í r: Geoekologické aspekty zmírňování povodňových škod	1
Geocological aspects of flood damages mitigation	
N o v o t n ý J o s e f: Sociogeografická diferenciacce současného světa	14
Socio-geographical differentiation of the contemporary world	
K ř í ž V l a d i s l a v: Změny a zvláštnosti vodního režimu řeky Ostravice	36
Changes and Particularities of Water Condition of the Ostravice River	

ROZHLEDY – REVIEWS

V í t e k J a n: Recentví tvary reliéfu na Kapverdských ostrovech	49
Recent landforms on the Cape Verde Islands relief	
Č e k a l J i ř í: Migrace obyvatelstva jižních Čech v období let 1992–1998	61
Migration of Southern Bohemia population during the period 1992–1998	
M i c h á l e k A l o i s: Výuka geografie/zeměpisu – terra incognita?	76
Geography – terra incognita?	

JAROMÍR KOLEJKA

GEOEKOLOGICKÉ ASPEKTY ZMÍRŇOVÁNÍ POVODŇOVÝCH ŠKOD

J. Kolečka: *Geoeological aspects of flood damages mitigation*. – Geografie – Sborník ČGS, 108, 1, pp. 1–13 (2003). – The flood damages caused recently in the Czech Republic require additional measures both on rivers and in catchment areas. Cities and towns are especially interested in the protection because of their high vulnerability. Ecological (land use) and technical (reservoirs) measures are being planned in catchments to keep water in the landscape safe. The flood plain segmentation into sectors with different protective values and move of technical measures from rivers close to valuable objects and areas represent the vision of flood control downstream the rivers.

KEY WORDS: protection measures – catchment – flood.

1. Úvod

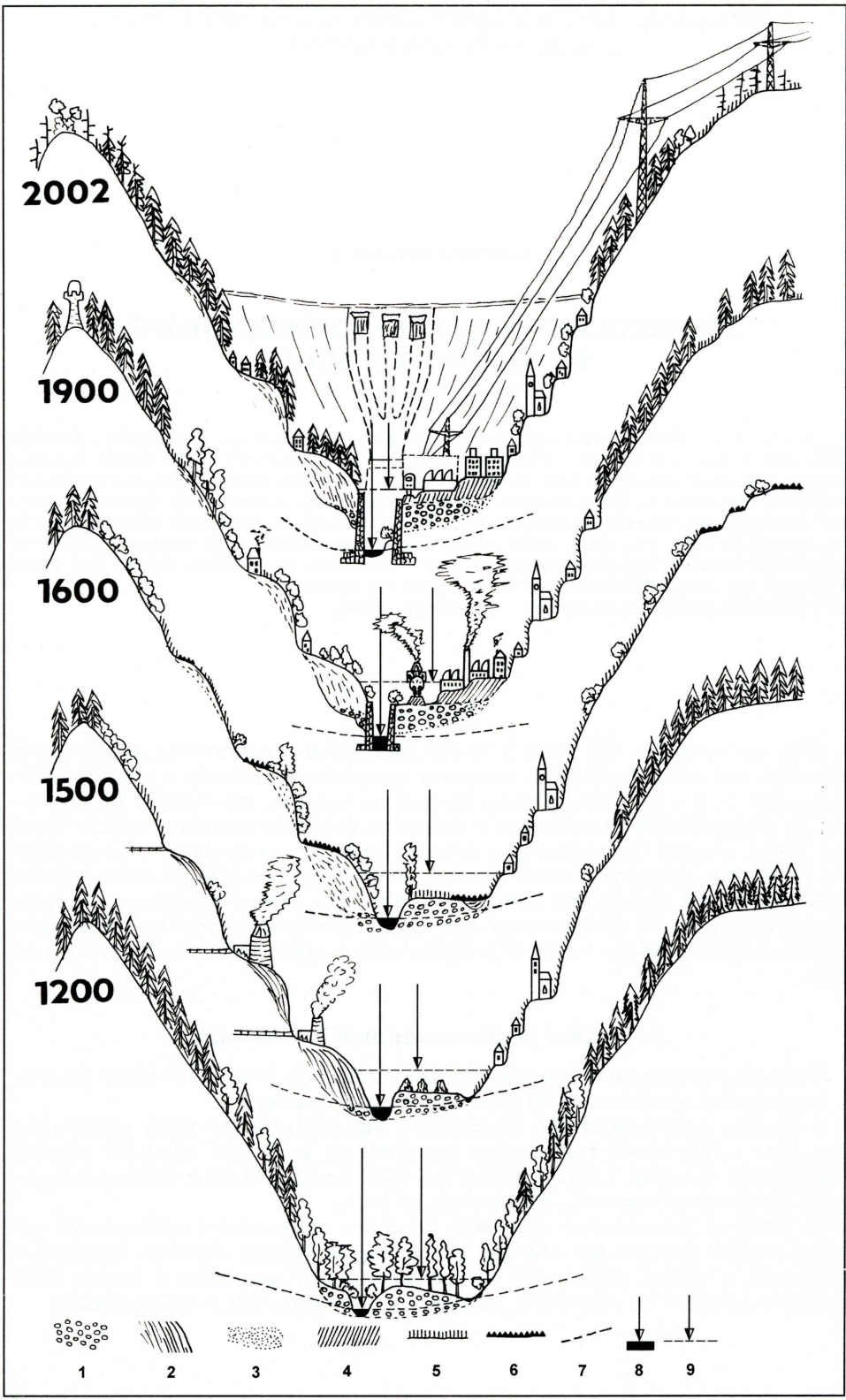
Nivy na teritoriu ČR patří k hustě osídleným a intenzívně využívaným územím, byť délka osídlení a intenzita využívání se měnila v průběhu historie (obr. 1, 2 a 3) a liší se charakterem na horním, středním a dolním toku. Je nemyslitelné ponechat je v dohledné době přirozenému vývoji. Snad jen úseky s méně ovlivněnými a přírodě blízkými geosystémy v sousedství lze vyčlenit z přímých zásahů člověka, avšak ochrana níže po toku ležících území musí být dostatečně zajištěna jinak, vždy však v součinnosti v opatřeními ostatními. V závislosti na významu ochraňované lokality, na její geografické poloze a úloze v povodí je třeba volit a uplatňovat vhodné ochranné akce.

2. Třídění protipovodňových opatření

Ochranná protipovodňová opatření lze rozdělit do dvou základních skupin: 1. organizační opatření a 2. krajinná technická opatření.

Z důvodu bezprostředního kontaktu s materiálním životním prostředím jsou dále v této studii posuzována jen opatření korigující odtokové poměry v dotčených územích. I tato opatření lze opět rozdělit do dvou odlišných kategorií: A) opatření v povodí, B) opatření na toku.

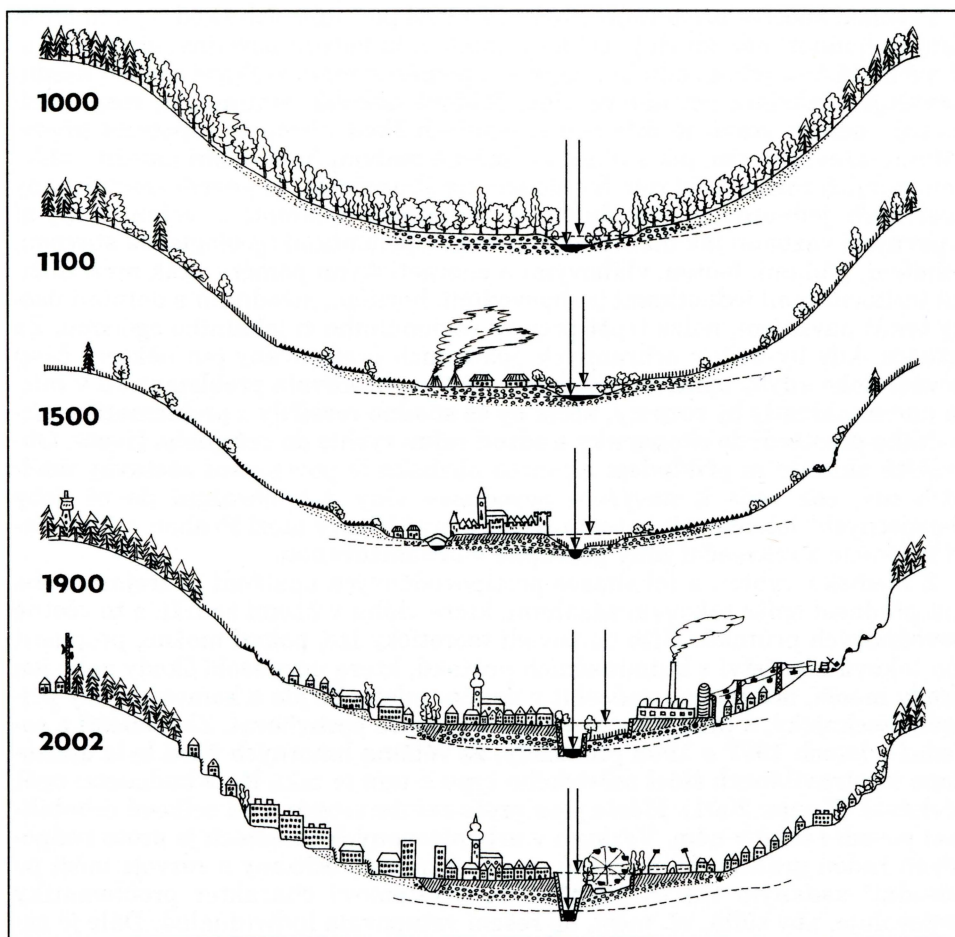
Je třeba si jednoznačně uvědomit, že riziko opakování i výjimečných povodní nadále zůstává jen otázkou času, kdy se vytvoří obdobná konstelace podmínek a příčin, jaká vedla ke katastrofálním povodním v letech 1997 a 1998 a nakonec i v roce 2002. Retenční kapacita povodí je vyčerpateľná.



Problém spočívá především v tom, že o výši povodňových škod (vyjma ohrožených hodnot) nerozhoduje celkový odtok či kubatura povodně, ale jen relativně malá část tohoto odtoku, např. jen poměrně malé výškové rozpětí hladin navyšující maxima povodňové vlny. Řádově několik centimetrů, resp. decimetrů vodních stavů je příčinou rozsáhlých škod. Proto je zapotřebí především uvažovat o tom, jak s těmito poměrně malými hodnotami naložit vzhledem k jejich rozhodující roli. S ohledem na skutečnost, že povodí jsou případy ucelených jednotných teritoriálních systémů s velmi těsnými a pevnými vazbami jak mezi stavebními komponentami (geologickou stavbou, reliéfem, půdami, biotou, vláhovými a energetickými poměry), tak mezi dílčími teritoriálními jednotkami (subpovodími, horními, středními a dolními úseky toků) navzájem, nelze trpět projevy regionálního či lokálního egoismu. Za situace, kdy by byly v ochranných opatřeních preferovány jen některé části povodí nebo kdyby opatření v jednom místě vyhrocovala problematiku v místě jiném, narostly by rozpory, které by se snadno rozšířily z problematiky přírodního prostředí do ekonomiky a odtud velmi rychle do veřejného života. Obzvláště aktuálním příkladem z tohoto hlediska je povolování zástavby údolních niv, což vede k navyšení povodňové vlny a k ohrožení do té doby „bezpečných“ lokalit, jak je tomu třeba v nivě Vltavy mezi Prahou a Zbraslaví změněné z rekreační zóny postupně v urbanizovanou.

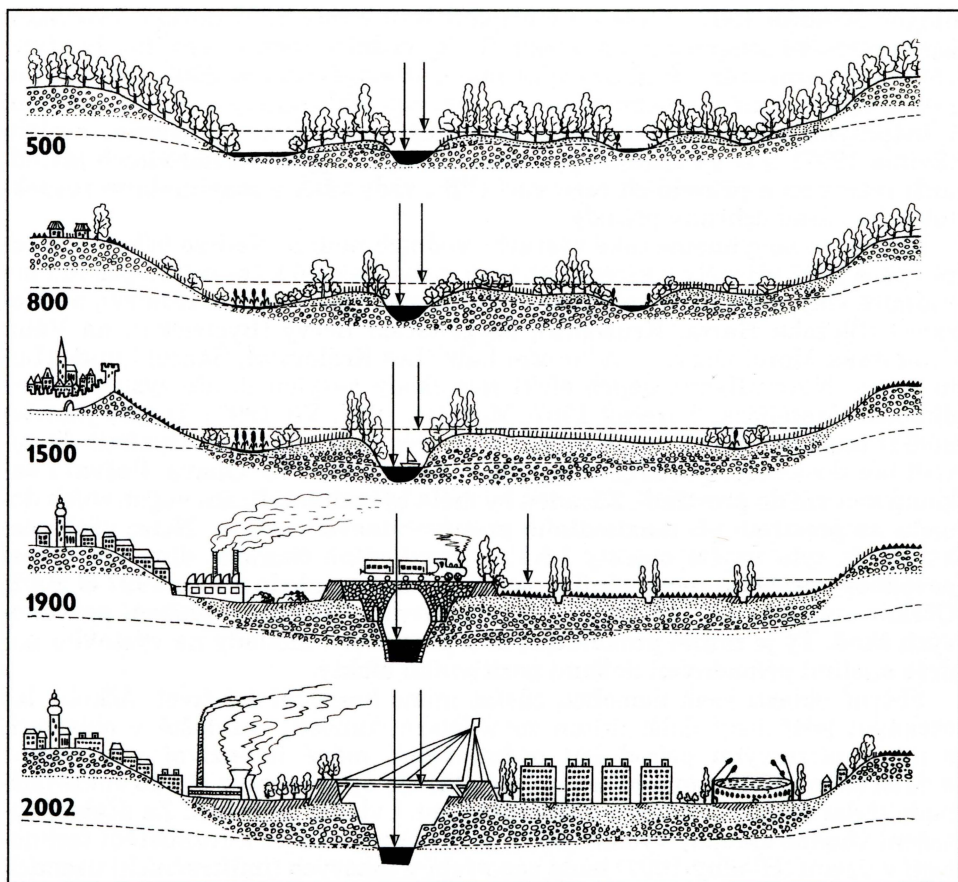
Z hlediska výběru a lokalizace protipovodňových opatření je zřejmě třeba dát přednost spíše takovým zásahům, které vláhu v území zadrží, a to včetně povodňových průtoků. Níže do povodí teoreticky lze, pokud možno, propustit jen taková množství z kulminačních průtoků, která nezpůsobí škody nebo jen škody menší, než mohou způsobit v daném místě. Že jde o komplikovaný přírodně technický, a také hodnotový systém, nelze pochybovat. Zkušenosti z povodní v letech 1997 a 1998 prokázaly, že většina hmotných škod byla způsobena v intravilánech sídel městského typu a tam je také lze v budoucnu opět očekávat (Knapp 2001). Města jsou proto zainteresována na celkové rehabilitaci povodí i toků v něm. Výzkum v urbanizovaných oblastech je proto podporován řadou grantových projektů, např. „Strategií ochrany a rozvoje měst po povodni“ zadaným GAČR 103/99/0780. Systémový charakter problematiky nedovoluje, aby sídla, vč. měst, do řešení vstupovala individuálně. Dále je zapotřebí zdůraznit, že opatření v povodí a opatření na toku v konkrétním sídle jsou principiálně víceméně vzájemně významově rovnocenná. Vklad prostřed-

Obr. 1 – Vývoj využití krajiny na horním toku s odrazem na charakter povodně (zdola nahoru). Stav cca k roku 1200 – v tomto období byla horská krajina prakticky nezasazena lidskou činností, povodně zalévají krátkodobě lesnatou nivu s bočními řečišti, cca 1500 – urbanizace horských údolí je vázána na hornickou kolonizaci, masivní odlesnění a spotřeba dřeva na tavbu, výdřevu a stavby a zasypání částí údolního dna zvýšilo rozlivy, cca 1600 – po vyčerpání ložisek nastalo maximální odlesnění a zemědělské (převážně extenzivní) využití ploch, minimum retenční schopnosti území podmínilo další růst povodní, cca 1900 – obnovování retenční schopnosti povodí výsadbou lesů, průmyslová a komunikační výstavba na ohrožených údolních dnech souvisí s budováním umělých navážek omezujících plošný rozliv, jen částečně kompenzovaný zahloubením a kanalizací toků, vymezený prostor toky překračují vysokými stavy za povodní, 2002 – po provedení dalších navážek a modernizované kanalizace je zúžen prostor pro rozlivy, retenční schopnost území narušení imisním poškozením lesů, přehrady neochrání před dramatickým odtokem po mimořádných srážkách, který vede k vyklizení navážek a objektů podél toků. 1 – štěrkopisky, 2 – haldy z těžby surovin, 3 – svahové a aluviální hlíny, 4 – navážky, 5 – louky a pastviny, 6 – orná půda, 7 – normální hladina podzemní vody, 8 – normální úroveň hladiny v toku, 9 – úroveň hladiny za povodně).



Obr. 2 – Vývoj využití krajiny na středním toku s odrazem na charakter povodně (shora dolů). Stav cca k roku 1000 – v tomto období byla podhorská krajina prakticky nezasažena lidskou činností, povodně zalévají krátkodobě lesnatou nivu, na bezpečných místech u vody jsou doprovázena klučením lesa v nevelkém okruhu a terasovitým rozoráváním hlubších půd na úpatích, niva odlesněna a extenzivně využita, povodně mírně zvýšeny poklesem retenční schopnosti povodí, cca 1500 – na bezpečných místech založena města obehnaná vodním příkopem a prohloubeným řečištěm, masivní odlesnění v okolí urychlilo odtok a zvýšilo hladinu povodně, nivy travnaté snadno provádějící vysokou vodu, cca 1900 – tok kanalizován, navážky pro obytnou a průmyslovou zástavbu zúžily rozlivový prostor, příkopy zasypány, zalesňování v okolí nebrání rychlému odtoku a vysokém vzestupu hladiny za povodně, 2002 – modernizace protipovodňových opatření spojená se zahlobením a zkapacitněním ohrázených řečišť vede k poklesu opatrnosti v přílehlé nivě, zastavované často zábavními, sportovními a obytnými objekty na místě starších průmyslových demolicí, vysoké rozlivy působí značné škody v nákladných objektech, tok atakuje také ochranné objekty.

ků do protipovodňové ochrany by měl být úměrný ochraňovaným hodnotám. Mimo jiné i z tohoto důvodu města nemohou zanedbávat či přehlížet některé nedostatky v povodí, byť jsou administrativně lokalizovány mimo jejich příjmovou jurisdikci. Opatření v povodí i na tocích se týkají rozdílným způsobem sběrných oblastí (horních částí povodí) a inundačních území.



Obr. 3 – Vývoj využití krajiny na dolním toku s odrazem na charakter povodně (shora dolů). Stav cca k roku 500 – v tomto období byla rovinatá krajina prakticky nezasažena lidskou činností, povodně zalévají krátkodobě širokou lesnatou nivu s četnými vedlejšími a slepými rameny, cca 800 – vyklučení nejvyšších poloh nivy pro extenzivní využití venkovským obyvatelstvem usazeným na terasových vyvýšeninách nad okrajem nivy, počátek zanášení nivy splachy z okolí vede k mírnému zvýšení povodně, cca 1500 – maximální odlesnění povodní a nivy s nejnižší retenční schopností vede k intenzivnímu zanášení nivy, zvýšení povodní a podmáčení slabě drénovaných areálů, cca 1900 – kanalizace toků, odvodnění nivy a její intenzivní obdělávání vede k jejímu maximálnímu zapojení do ekonomiky, průmyslové objekty a manipulační plochy sestupují do nivy protkané komunikačními objekty zpomalujícími odtok, 2002 – zkapacitněných ohrázených řečišť otevřelo odvodněnou nivu intenzivnímu zastavování moderními průmyslovými, zábavními a sportovními objekty a sídlištní obytnou zástavbou, nadnormativní povodně působí v prostoru naplněném překážkami velké škody ve všech typech objektů a ukládají velké množství sedimentů.

3. Opatření ve sběrných oblastech

Obecným požadavkem kladeným na sběrnou oblast z hlediska protipovodňové ochrany je zvýšení její retenční schopnosti. Je známo, že nejvyšší retenci vykazují plochy se smíšenými lesními porosty (Lukáč 1999). Logicky se pak tedy jeví jako optimální opatření zalesňování horních částí povodí (Marhoun 1997). Zde by se pak mohla uplatnit vysoká retenční schopnost humusu (Rei-

dinger, Kremsa 1997). Ovšem i v případě lesů v roce 1997 došlo k vyčerpání jejich retenční schopnosti a ani lesní úseky vodních toků se nevyhnuly projevům intenzivní eroze. Poslední výzkumy prokazují (Kantor 2003, ústní sdělení), že větší retenční schopnost přesto vykazují jehličnaté porosty ve srovnání v listnatými. Nezbytným se proto jeví další pokračování v hrazení bystřin (Švihla 1997), a to i v chráněných územích, byť s výjimkou národních přírodních rezervací a přírodních rezervací (PR), vždy však v maximálním respektování zásad ochrany přírody.

Zřejmě se nevyhne také výstavbě vodních nádrží. Nádrže během povodní v roce 1997 přispěly k jistému útlumu, nebo alespoň k časovému posunu povodňové vlny, zejména v beskydské části povodí Odry (Šance, Hamry), na Moravici (Slezská Harta, Kružberk), na přítocích Bečvy (Bystrčička), na Váhu (Liptovská Mara, Orava), na horním Labi (Les Království, Šance) i jinde (Luhačovice, Nové Mlýny). Jejich efekt sice škody nevyloučil, ale významně redukoval (Matějček, Tureček 1997, Maníček 1997, Vít 1997). Další výstavba nádrží musí být dobře promyšlená, co se týče širší lokalizace (umístit do povodí bez dosavadní povodňové regulace – horní Morava, Opava, Bečva) i zakomponování do prostředí. Zásadou by měla být minimalizace negativních dopadů na prostředí při maximálním protipovodňovém efektu. Nelze však očekávat, že tyto umělé objekty lokální, maximálně chorické dimenze vyřeší povodňový problém regionálního rozměru, jak tomu bylo v roce 1997 či 2002. Očekávaný efekt lze spatřovat v perspektivním částečném snížení povodňových škod. Ty je nutno prokalkulovat a porovnat s náklady na výstavbu nádrže a jejími případnými dalšími pozitivními efekty.

Sběrné oblasti však nemohou zůstat mimo hospodářský život. Ačkoliv lze očekávat ještě jistý další útlum zemědělské činnosti, obzvláště v oblastech s méně příznivými přírodními podmínkami, méně intenzivní zemědělství a další ekonomické i mimoekonomické aktivity společnosti v těchto enklávách bude třeba nadále rozvíjet a podporovat, mj. i vládní politikou. Za účelem dosažení vhodné skladby využití ploch, parcelace pozemků a rozmístění technologií v území (Hladný 1997) bude zapotřebí v takových (infiltračních) územích provést taxativní vymezení ploch pro konkrétní typy využívání, resp. omezení (Kvítek, Mazín, Fišerová 1997). Sladění hospodářské efektivity s ekologickými a protipovodňovými potřebami v území lze provést pomocí hodnotících technologií při zpracování digitálních integrovaných dat na bázi potenciálu území a technologie GIS (Kolejka, Pokorný 1999). V procesu zvyšování retenční schopnosti sběrných území lze využít i budování ekologické stabilizační sítě (územních systémů ekologické stability – ÚSES), zejména vhodným rozmístěním biocenter a biokoridorů. Dosavadní praxe není zatím zcela uspokojivá, neboť zákon č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve stávající úpravě nedefinuje povodňovou odpovědnost orgánů ochrany přírody, ani protipovodňový význam ÚSES, ani dopady chráněných území na charakter povodní (Macoun 1997). Lze se domnívat, že přírodní způsoby protipovodňové ochrany, a to i ve sběrných oblastech, lze efektivně využít jen v přírodě blízkých územních celcích (Šnopl 1997). Takové jsou v podmínkách ČR velmi vzácné a v převažující osídlené kulturní krajině je návrat k přírodním poměrům omezený.

Přes dosavadní laickou kritiku bude vhodné udržovat, případně doplňovat systémy regulační drenáže (Kulhavý 1997). Bude však nezbytné korigovat důvody jejich tvorby a fungování ve prospěch podpory a udržení polyfunkčnosti území, v němž dojde k omezení intenzivně obdělávaných pozemků (velké parcely orné půdy) a těžiště se přesune k extenzivnějším formám zemědělství a k pestřejšímu patternu (mozaice) funkčních ploch.

Součástí mozaiky funkčních ploch byly, jsou a budou břehové porosty. Jejich vhodný habitat (Zuna 1997), údržba, případně i těžba (Herynek 1997, Veselý, Maleňák 1997) bude zřejmě předmětem diskusí se záměry ochrany přírody, mj. v souvislosti v probíhajícím programem revitalizace toků. Revitalizace toků bude zapotřebí dimenzovat na větší návrhové průtoky, než se doposud uvažovalo (Soukup 1997). Sladění otázek revitalizace toků, tvorby ÚSES, existence stabilizačních břehových porostů a protipovodňové ochrany zejména sídel představuje zatím nedostatečně řešený problém.

4. Opatření v inundačních územích

Nivy jsou přirozeným inundačním územím. Jejich převážně plochý reliéf vznikl právě akumulací činností toků, která předpokládá výrazný pokles uanášecí energie toku a delší (v závislosti na ukládané frakci) období setrvání vody v prostoru. V souvislosti v urbanizačním a hospodářským rozvojem území přiléhajících ke středním a dolním tokům řek došlo sice k výraznému omezení povodňových rozlivů, ale také k výskytu povodní, resp. povodňových průtoků v dříve neregistrovaných místech. Průchody urbanizovanými územími byly dimenzovány na určité průtoky. Nedávné „nadkapacitní“ průtoky vedou k přehodnocení názoru na další využití inundačních území.

Prvním opatřením, vedoucím k lepšímu managementu záplavového území, je jeho přesné vymezení. Nabízejí se tři možnosti, jak se zhostit tohoto úkolu:

- a) Důkladným zmapováním fenoménů vázících se těsně na proces inundace, např. pomocí bio-, pedo- a geoindikátorů. Jde o stanovení rozsahu „přirozeného“ inundačního území (Sovjáčková, Reidinger 2000).
- b) Využití důkladného zaměření terénu a znalostí o výšce vodní hladiny ve zdrojovém toku ve spojení v modelačními technikami (Babiaková a kol. 2000, Knap 2000).
- c) Spolehlivé zmapování skutečných inundací v době maximálních vodních stavů (Dolanský, Jakš, Kolář 1999).

V prvním případě však dosavadní rezervy spočívají v tom, že tematická mapování jednotlivých uvedených přírodních složek (odpovídají indikátorům) jsou obvykle vzájemně nekompatibilní (výsledky vzájemně nelicují na sebe) z důvodu jak použití rozdílných kritérií pro stanovení příslušnosti lokality k nivě a jejich významu, tak z rozdílů ve zkušenostech tvůrců. Dalším problémem je použitelnost technologie přírodních indikátorů (zejména půdy – Hladný 1999) v člověkem silně ovlivněné krajině v četnými antropogenními překážkami odtoku.

Druhý postup je technicky dokonalejší a zdánlivě přesnější, neboť vychází z přesného zaměření terénu a významnějších terénních překážek (Tůma, Bíza, Hroudová 1999, Valenta, Valentová 1999). Nepočítá však s prostorovou proměnlivostí účinku jak stabilních, tak sezónních faktorů (nasycenost půd a geologického podloží, fenologické fáze vegetace, drsnost povrchu aj.).

Mapování reálných inundací v době maximálních rozlivů bylo prováděno spíše nahodile než systematicky (Šebesta 1999). Rovněž letecké snímkování v srpnu 2002 prováděné v záplavových územích brněnskou společností GEODIS nemohlo všude postihnout maximální rozlivy (Kolejka 2002). Zda registrované rozlivy jsou skutečně maximální, je v mnoha případech sporné. Přesto však jde o relativně nejspolehlivější vymezení záplavového území a jako takové je dobře využitelné v ÚP sídel (Brych, Ditttrt, Eliáš 1999; Šilar 1999). Jinou možností je využití leteckých nebo družicových (radarových)

snímků (Kolář 1997). V obou případech zachycují konkrétní inundaci, která nemusí být maximální. K tomu přistupují problémy spojené v interpretaci těchto údajů v areálech se vzrostlou vegetací, mnohdy maskující skutečný rozsah záplavy.

V každém případě je zapotřebí provést sektorování inundačního území, a to především s ohledem na dva aspekty:

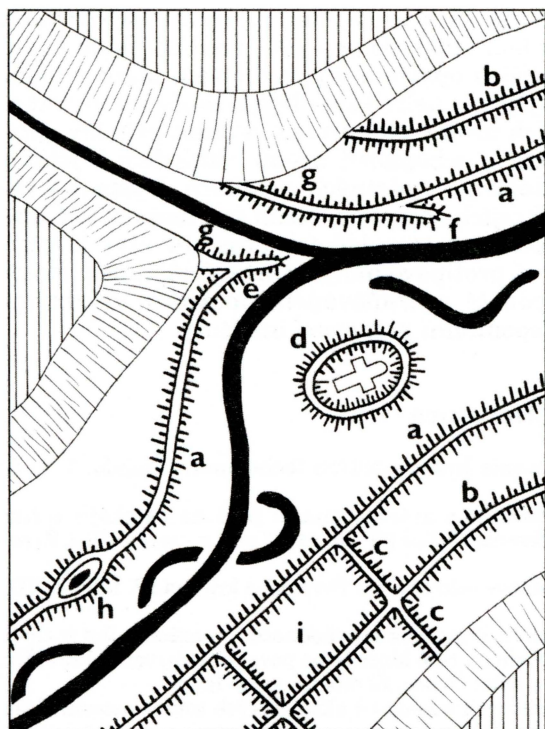
- a) Podle přirozené diferenciacie nivy, které se může do značné míry přizpůsobit antropogenní využití ploch. Jednotlivé části nivy (s vlastnostmi modifikovanými hladinou podzemní vody a její sezónní dynamikou, případně procesy probíhajícími za inundace), např. agradační valy, porýžňovací roviny, sedimentační pánve aj. vyhovují různým hospodářským aktivitám člověka. Podle jejich potenciálu lze provést přesnější delimitaci území a jednotlivým typům území přiřadit, s ohledem na možnou formu inundace, nejvhodnější funkce. Stávající využití ploch bude ovšem možné jen částečně přizpůsobit optimálnímu. Sídelní síť a technická infrastruktura jsou mj. víceméně nezměnitelné.
- b) Podle hodnoty ochraňovaných prostorů, v nichž čelné postavení mají centra osídlení, specifické výrobní provozy, komunikace, případně další významné objekty (historické, zdravotnické apod.). Na rozdíl od předchozího členění nivy zde mohou významnou roli sehrát partikulární zájmy, které díky individuální, skupinové či regionální motivaci mohou celý proces výrazně subjektivizovat. Na rozdíl od situace např. v USA nelze počítat s postupným stavebním vyklizováním nivy.

Pokud se pozornost zaměří na stabilní objekty uvedených kategorií, lze vhodným způsobem kombinovat přírodní a hodnotové sektorování nivy. Jednotlivým sektorům pak bude odpovídat míra protipovodňové ochrany, pro kterou budou vybudovány a upraveny technické či jiné prostředky.

V nejnižší části nivy, tj. obvykle v řečišti hlavního toku bude zapotřebí nadále provádět korytové regulace s cílem návratu alespoň k předpovodňovým parametrům, pokud to bude ekonomicky a ekologicky účelné (Maníček 1997). Jiné terénní deprese bude vhodné přenechat umělým či obnovujícím se mokřadům (Kulhavý 1997, Marhoun 1997). Nižší části porýžňovacích akumulací rovin lze ještě efektivně využít pro trvalé travní porosty či pícniny na orné půdě (Kulhavý 1997, Machar 1997, Marhoun 1997). Vyvýšené části nivy dále od toku mohou nadále sloužit jako orná půda, neboť riziko záplav je tam dostatečně kompenzováno vysokou produktivitou půdy mimo období jejich výskytu.

Během povodně v roce 1997 se jako velmi účinná forma protipovodňové ochrany osvědčil suchý poldr na soutoku Moravy a Dyje (Polenka 1997, Kadeřábková 1997, Marhoun 1997, Reidinger, Kremsa 1997). Suché poldry, ohrázené prostory nivy, kde probíhá dočasná regulovaná inundace a pozdržení kulminačního povodňového objemu, bude zřejmě vhodné vybudovat na několika tocích (Mohelnice na Moravě, Teplice nad Bečvou). Otázkou zůstává, zda podobné dočasné inundace prodloužit v prostorech jmenovitě chráněných úseků nivy, resp. lužním lese, např. obnovou tzv. selských hrází v Litovelském Pomoraví (Machar 1997). Diskutabilní je především reakce chráněných ekosystémů nivy na tuto formu posilování retenční schopnosti nivy.

Suché poldry a jednotlivé sektory nivy s odstupňovanou protipovodňovou ochranou musí být vybaveny zařízeními pro regulovanou inundaci, včetně odvodňovacích příkopů, aby po kulminaci povodně bylo možné dočasně akumulovanou vodu bezpečně převést zpět do toku (Tlapák 1997). Kde to jen bude možné, bude zapotřebí, a to především kolem sídel, vybudovat odlehčovací kanály (Reidinger, Kremsa 1997, Tlapák 1997), nebo alespoň zatravněná povodňová ko-



Obr. 4 – Typy ochranných hrází a objektů v inundacemi ohroženém území. Vysvětlivky: a – hlavní hráz obvodová, b – vedlejší hráz, c – spojovací hráz, d – okružní hráz, e – výhon, f – usměrňovací hráz inklinanční, g – boční (zpětná) hráz, h – „mokrý“ poldr, i – „suchý“ poldr.

1997, Vanýsek 1997). Především ty se často upínaly nahromaděným plovoucím dřevem, obvykle z neudržovaného vegetačního doproduktu toků.

Optimálně fungující protipovodňový systém by pak reagoval na vzrůstající povodňové nebezpečí postupným zaplňováním vyhrazených prostorů (nádrží, poldrů). Po vyčerpání jejich kapacity postupným řízeným zaplavováním jednotlivých sektorů nivy. S cílem zvýšení retenční kapacity „bezpečných“ sektorů se uvažuje i o zvýšení nivelety vybraných příčných komunikací (Knapp 2000). Naopak sídla a cenné objekty by bylo zapotřebí uchránit před záplavami vysoce dimenzovanou ochranou (ohrazováním) spojenou s rychlým průchodem kulminačního průtoku připravenými kapacitními koridory (upravená koryta, odlehčovací kanály, ...). Inundace by pak byly vědomě usměrněny do území nad a pod sídlem (viz Šebesta 1999). Bezpečný průchod vody těmito koridory by vyžadoval také příslušnou stabilizaci dna (Bláha 1997) a odstranění všech možných zdrojů znečištění z plánovaného i rizikového dosahu inundace (Blažek 1997).

5. Závěr

Všechna protipovodňová opatření mají jen dílčí účinky. Žádné z nich nemůže samo o sobě zamezit všem povodňovým škodám. Nadějný výsledek však

ryta (Machar 1997), např. kolem Litvle, Olomouce, Přerova aj.

Sektorování nivy, korytové regulace, výstavba suchých poldrů a regulované inundace kombinují vyváženě ochranu celého inundačního území po určité maximální mez s cílenou, rovněž dimenzovanou ochranou vybraných částí nivy (obr. 4). Všeobecnou tendencí je přemísťování ochranných hrází od břehů toků k předmětům ochrany (Reidinger, Kremsa 1997). U vybraných objektů nebo urbanizovaných souborů pak může v krajních případech jít o kruhovou ochranu. Preferována budou centra osídlení (Novotný a kol. 1999).

Výrazného přehodnocení se zřejmě dočkají liniové stavby v nivě (viz obr. 1, 2 a 3). Jednak byly silně povodní mechanicky poškozeny a jednak způsobily zvýšené soustředění vody a po svém narušení i vznik průlomové vlny s ničivým účinkem. Proto bude zejména zapotřebí předimenzovat propusti a mosty v nich (Fousek, Slavík 1997, Löw 1997, Maníček 1997, Šnopl

mohou dát rozmanitá, systémově pojatá a propojená opatření. Integrovaná protipovodňová ochrana (Buček a kol. 1998, Knapp 2000) nabízí jistou šanci pro zavedení ekologicky přijatelnějších opatření v povodňovém managementu. Technickým řešením se však vyhnout nelze vzhledem k současné struktuře využívání sběrných i záplavových území. Nelze však vkládat přílišný optimismus ve výrazné navýšení retenční schopnosti území, vzhledem k jejímu omezenému vlivu na regulaci odtoku po vydatných srážkách. Výstavba retenčních nádrží, resp. poldrů na okrajích sběrných území tak nemusí být zcela vyloučena. Naopak selektivní ochrana inundačních prostorů nivy je zřejmě nezbytností. Cílem přednostní protipovodňové ochrany zůstanou městská sídla vzhledem k vysoké hodnotě ochraňovaného majetku. Vhodnými nástroji realizace opatření jsou disponibilní plánovací instituty.

Literatura

- BABIAKOVÁ, G. a kol. (2000): Modelovanie hydrologických fenoménov. *Geoinfo*, 7, č. 5, s. 16-19.
- BLÁHA, J. (1999): Vliv přírodních podmínek a antropogenních jevů na odtokový režim a rozsah škod při povodních. In: *Konference Orlice 99. Sdružení obcí a měst Orlice, Žamberk*, s. 28-30.
- BLAŽEK, V. (1997): Stálý program povodňové ochrany. In: *Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno*, s. 9/11-15.
- BRYCH, K., DITTRT, F., ELIÁŠ, V. (1999): Příspěvek k vyhodnocení maximálního rozlivu a měrných křivek na Tiché a Divoké Orlici a řece Moravě po povodni v červenci 1997. In: *Konference Orlice 99. Sdružení obcí a měst Orlice, Žamberk*, s. 99-106.
- BUČEK, A. a kol. (1998): Analýza povodňových událostí v ekologických souvislostech. *Unie pro řeku Moravu, Brno*, 81 s.
- DOLANSKÝ, P., JAKŠ, M., KOLÁŘ, V. (1999): GIS ve vodním hospodářství. *Geoinfo*, 6, č. 5, s. 4-7.
- FOUSEK, J., SLAVÍK, J. (1997): Výchozí stanovisko rozhodne o úspěšnosti asanace. In: *Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno*, s. 7/38-41.
- HERYNEK, J. (1997): Vodohospodářské a lesotechnické meliorace a jejich vliv na průběh povodní. In: *Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno*, s. 4/1-3.
- HLADNÝ, J. (1997): K otázkám katastrofické povodňové situace v červenci 1997. In: *Povodně a krajina 97, ICID-CIID, Brno*, s. 2/1-5.
- HLADNÝ, J. (1999): Vyhodnocení povodňové situace v červenci 1997. In: *Konference Orlice 99. Sdružení obcí a měst Orlice, Žamberk*, s. 6-15.
- KADERÁBKOVÁ, J. (1997): Význam nádrží a poldrů při červencové povodni v povodí Moravy a Dyje. In: *Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno*, s. 6/49-54.
- KOLEJKA, J. (2002): GEODIS BRNO zpřístupnil povodňový geoinformační server veřejnosti. www.geoinfo.cz (11. 09. 2002).
- KNAPP, R. (2000): Protipovodňová ochrana. Zátopová území řek Moravy a Bečvy. *Geoinfo*, 7, č. 6, s. 28-32.
- KNAPP, R. (2001): Analýza povodní v GIS. *Geoinfo*, 8, č. 4, s. 24-25.
- KOLÁŘ, J. (1997): Využití družicových dat ke sledování záplav. In: *Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno*, s. 8/34-38.
- KOLEJKA, J., POKORNÝ, J. (1999): Využití integrovaných digitálních dat v územním plánování na bázi krajinného potenciálu. In: *Integrace prostorových dat – Olomouc 99. Sborník příspěvků, Univerzita Palackého, Olomouc*, s. 51-61.
- KULHAVÝ, F. (1997): Možnosti krajinných meliorací ovlivnit průběh povodní u nás. In: *Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno*, s. 4/28-32.
- KVÍTEK, T., MAZÍN, V., FIŠEROVÁ, E. (1997): Využití půdního fondu ČR ve vztahu k retenci vody v krajině. In: *Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno*, s. 3/12-16.
- LÖW, J. (1997): Urbanistická reflexe povodí. In: *Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno*, s. 8/9-13.
- LUKÁČ, J. (1999): Analýza povodňovej situácie v povodí Malej Svinky. *Lesoochranárske zoskupenie VLK, Prešov*, 4 s.

- MACOUN, Z. (1997): Možnosti protipovodňové ochrany v horských oblastech. In: Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno, s. 7/13-19.
- MACHAR, I. (1997): Protipovodňový význam přirozené údolní nivy a návrh optimalizace její protipovodňové ochranné funkce na modelovém příkladu Litovelského Pomoraví. In: Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno, s. 5/30-35.
- MANÍČEK, J. (1997): Zhodnocení průběhu a důsledku povodní v červenci 1997 na vodních tocích ve správě Povodí Odry a. s. In: Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno, s. 5/10-14.
- MARHOUN, K. (1997): Úpravy toků a inundačních území a jejich vliv na průběh povodní. In: Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno, s. 5/46-52.
- MATEJÍČEK, J., TUREČEK, B. (1997): Úpravy toků a inundačních území a jejich vliv na průběh povodní. In: Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno, s. 5/1-9.
- NOVOTNÝ, S. a kol. (1999): Povodí Moravy. Výroční zpráva 1998. Povodí Moravy, a. s., Brno, 54 s.
- POLENKA, E. (1997): Koncepce ochrany proti povodním a návrh technických opatření k minimalizaci škodlivých účinků v ucelených povodích Moravy, Odry a Labe. In: Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno, s. 9/28-39.
- REIDINGER, J., KREMSA, J. (1997): Analýzy a návrh zlepšení povodňové ochrany v ČR. In: Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno, s. 9/1-10.
- SOVJÁKOVÁ, E., REIDINGER, J.: Povodňový management, informace, poznání rizik. In: Současnost a budoucnost krizového managementu. VŠE/T-Soft, Praha 2000, s. 27/1-7.
- SOUKUP, M. (1997): Vodohospodářské a lesotechnické meliorace a jejich vliv na průběh povodní. In: Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno, s. 4/4-7.
- ŠEBESTA, M. (1999): Záplavová území. In: Konference Orlice 99. Sdružení obcí a měst Orlice, Žamberk, s. 53-57.
- ŠILAR, P. (1999): Protipovodňová opatření v územním plánu města Letohrad. In: Konference Orlice 99. Sdružení obcí a měst Orlice, Žamberk, s. 119-121.
- ŠNOPL, J. (1997): Povodně 1997 a úpravy vodních toků. In: Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno, s. 5/15-18.
- ŠVIHLA, V. (1997): Příspěvek k řešení problému lesního vodního hospodářství. In: Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno, s. 3/27-31.
- TLAPÁK, V. (1997): Vliv meliorací na ochrannou a produkční funkci krajiny a jejich možný vliv na průběh povodní. In: Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno, s. 4/18-22.
- TŮMA, A., BÍZA, P., HROUDOVÁ, S. (1999): Správa vodních toků prostředky GIS. In: Integrace prostorových dat – Olomouc 99. Sborník příspěvků, Univerzita Palackého, Olomouc, s. 165-174.
- VALENTA, P., VALENTOVÁ, J. (1999): Dvourozměrný matematický model – prostředek k hodnocení antropogenní činnosti v inundačním území na průchod povodní. In: Konference Orlice 99. Sdružení obcí a měst Orlice, Žamberk, s. 107-111.
- VANÝSEK, P. (1997): Provádění zabezpečovacích prací a odstraňování povodňových škod na korytech vodních toků. In: Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno, s. 7/27-30.
- VESELÝ, J., MALEŇÁK, J. (1997): Pohyb sedimentů v tocích. Terénní průzkum a zhodnocení jako podklad pro pozorovatele. In: Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno, s. 5/42-45.
- VÍT, P. (1997): Přehrady a povodně. In: Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno, s. 6/55-58.
- ZUNA, J. (1997): Řešení povodňových škod v potočnických a bystřinných korytech a nivách. In: Povodně a krajina 97. ICID-CIID, Brno, s. 7/12-46.

Summary

GEOECOLOGICAL ASPECTS OF FLOOD DAMAGES MITIGATION

Different protection measures have to be applied in the Czech Republic after the disastrous flood damages in 1997, 1998 and 2002. The highest damages were registered in cities and towns. Water keeping ability of areas has to be improved in the upper parts of catchments (Fig. 1) using reforestation, land reform, completing ecological stability systems, agriculture shift to a more extensive production and construction of multifunctional reservoirs. The local or landscape measures are not expected to protect successfully against high, e.g. regional flood causes. The middle sections of rivercourses (Fig. 2) are endangered by short and fast floods. Passive control can include the correct indication of possibly flooded areas where some human activities have to be limited, e.g. using differentiated policy of insurance companies. The lowland areas (Fig. 3) face selective

flood protection. The flood plain segmentation into sectors with different protection level and use will serve as a passive measure. Dams, derivation canals and other technical water management (Fig. 4) will be shifted from rivers close to the most valuable objects and areas. In opposite, water keeping facilities, e.g. dry polders for controlled seasonal inundation, have to be completed in more distant locations if they should fit nature and landscape protection requirements. Some corrections will be related to linear objects in the flood plain because of their barrier role during flooding. More suitable bridges on roads and railroads are necessary. A consequent city rebuilding heading to safe areas out of the flood plain can be supported by the land market if even the present planning mechanisms will be applied for selection development areas and axes. In any case, the population has to be educated how to cope with the flood situation as a normal event in river flood plains.

Fig. 1 – Landuse development upstream reflecting the flood character (bottom-up). Situation about the year 1200 – in this period the mountain landscape was practically untouched by human activities, high water flooded for a short time the forested floodplain with lateral riverbeds; about the year 1500 – urbanization of mountain valleys is bound to miners colonization; massive deforestation and wood consumption is bound to smelting, timbering and building; filling of a part of valley bottom increased overflowing, about the year 1600 – after exhaustion of deposits maximal deforestation and agricultural (mostly extensive) landuse, minimal retention ability of the catchment caused a further increase of inundation; about the year 19000 – restoration of the retention ability of the territory by planting forests; industrial and communication structures in affected valley bottoms are connected with artificial backfill limiting the area overflowing, only partly compensated by deepening and canalization of streams; the streams exceed the limited area by high water levels during floods; 2002 – after further backfill and modernization of the canalization system the areas for overflowing is limited; retention ability of the territory is affected by deterioration of forests by immmissions, dams cannot prevent dramatic outflow after exceptional rainfalls which leads to elimination of backfill and buildings along the course. 1 – pit-run gravel, 2 – waste piles, 3 – slope and alluvial loams, 4 – backfill, 5 – meadows and pastures, 6 – arable land, 7 – normal level of underground water, 8 – normal water level of stream, 9 – water level during floods.

Fig. 2 – Landuse development at the middle river course reflecting the flood character (up-bottom). Situation about the year 1000 – in this period the submontane landscape was practically untouched by human activities, high water flooded for a short time the forested floodplain; about the year 1100 – new village settlements in safe places near water are accompanied by forest clearing in the near neighbourhood and by terrace ploughing of deeper soils at foothills; the floodplain is deforested and extensively used, floods slightly higher due to a diminution of the catchment retention ability; about the year 1500 – in safe places foundation of towns surrounded by moat and deepened river bed; massive deforestation in the surroundings accelerated the outflow and increased the flood level; grassed floodplains easily passed through high water; about the year 1900 – the stream is canalized, backfill for residential and industrial structures narrowed the overflowing area; moats are filled; afforestation in the surroundings does not prevent a rapid outflow and a high increase of water surface during floods; 2002 – modernization of flood control measures connected with a deepening and increase of the capacity of the dammed river beds leads to less wariness in the adjacent floodplain often built up by recreation, sport and residential structures in the places of former industrial demolitions; high outflows cause significant damages in expensive structures; the stream attacks also protective objects.

Fig. 3 – Landuse development downstream reflecting the flood character (up-bottom). Situation about the year 500 – in this period the flat landscape was practically untouched by human activities, high water flood for a short time the wide forested floodplain with numerous secondary and cut-off lakes; about the year 800 – forest clearing of the highest positions of the floodplain for extensive usage by rural population settled on terrace elevations above the floodplain border; beginning of silting of the floodplain by overland flows leads to a slight increase of floods; about the year 1500 – maximal deforestation of the catchment and of the floodplain with the lowest retention ability leads to an intensive silting of the floodplain, to higher

floods et to waterlogging of poorly drained areas; about the year 1900 – canalization of streams, drainage of the floodplain and its intensive cultivation leads to its maximal integration to the economy; industrial structures and manipulation areas descend to the floodplain interlaced with communication objects slowing the outflow; 2002 – increase of the capacity of the dammed riverbeds opened the drained floodplain to an intensive building up by modern industrial, recreation, sport and residential structures; high floods cause in the area filled by obstacles substantive damages in all types of structures and deposit a high quantity of sediments.

Fig. 4 – Types of protective dams and objects in areas menaced by inundation: Key: a – main perimeter dam, b – secondary dam, c – binding dam, d – circumference dam, e – offspring, f – rectifying inclination dam, g – side (back) dam, h – wet polder, i – dry polder.

(Pracoviště autora: katedra geografie Pedagogické fakulty MU, Poříčí 7, 626 00 Brno.)

Do redakce došlo 21. 11. 2002

JOSEF NOVOTNÝ

SOCIOGEOGRAFICKÁ DIFERENCIACE SOUČASNÉHO SVĚTA

J. Novotný: *Socio-geographical differentiation of the contemporary world.* – Geografie – Sborník ČGS, 108, 1, pp. 14–35 (2003). – The paper refers to certain aspects of the geographical organization of society. Stress is given particularly to an assessment of socio-economic differentiation at the global scale. It means both evaluation of the structure of inequalities as well as of their developmental tendencies. The spatial distribution of population(s) as well as the distribution of the economic product (both within the world population and also among world region's populations) is the main object of the assessment. KEY WORDS: world – inequality – distribution – economy – population.

1. Úvod

Přestože vývoj v posledních několika stoletích a zejména ve století minulém vedl ke globálnímu propojování, zůstává náš svět stále mnoha způsoby rozdělen. Dosažené poznání a související technologický pokrok, který podmiňuje stále „úspěšnější“ překonávání přírodních, ale v jistém smyslu i kulturních bariér, přispívají k určité homogenizaci světové společnosti. Nicméně v mnoha ohledech se tato homogenizace týká pouze některých, do značné míry povrchních, projevů lidské existence. Na jedné straně se nás prakticky ve všech světových městech pokusí upoutat shodné reklamní neony, můžeme koupit totožné zboží a setkáme se s modely shodného, především spotřebního, chování. Na straně druhé ovšem popsaná „vnější“ skořápka mnohdy jen zakrývá přetrvávající rozdíly, jejichž příčiny musíme hledat v dlouhodobém vývoji společnosti i jednotlivých společností. Globalizační procesy mají proto na míru a vývoj sociogeografické i vnitřní společenské diferenciaci nejednoznačný vliv.

Lidský život je do značné míry zakotven v ekonomické rovině, a proto jsou i rozdíly v distribuci ekonomického bohatství citlivě vnímány. Existující mocenské uspořádání světa však napomáhá převážně k reprodukci této distribuce. Procesy poznávání a propojování světa zvyšují intenzitu vnímání nerovnosti a v mnoha případech i podmiňují nárůst aspirací „prohrávajících.“ Jestliže éra tzv. industriální společnosti byla charakteristická zvyšováním pozornosti věnované otázkám socioekonomických nerovnoměrností zejména uvnitř jednotlivých zemí, pak ukončování této éry spojené s nástupem tzv. postindustriální společnosti přináší i zvýšený zájem o nerovnosti na úrovni globální. Přitom posledně zmiňované problematice je věnována i tato práce, ve které chci poukázat na současnou úroveň sociogeografické, ale i sociální diferenciaci světa. Toto hodnocení spočívá ve sledování a ověření některých předvidlostí v geografické distribuci ekonomického produktu a obyvatelstva. Předpokládám přitom, že toto rozložení není, alespoň ve svých základních rysech a tendencích náhodné, nýbrž že je příčinně podmíněno a strukturováno.

Přestože termíny kvalita života a ekonomické bohatství nejsou zdaleka zaměnitelné zdá se, že v našich podmínkách lze mezi nimi najít významnou závislost. „Ekonomické“ lze proto v řadě ohledů označit za jádro „společenského.“ S ohledem k existující literatuře lze jak v teoretických, tak i v empirických hodnoceních identifikovat dvě dimenze diferenciací. Jako významově primární lze označit sociální (socioekonomické) nerovnoměrnosti mezi jednotlivci, domácnostmi, sociálními skupinami, ale také mezi národy, státy a regiony. Na druhé straně však žádná ze zmiňovaných jednotek, podle kterých jsou nerovnoměrnosti sledovány, neexistuje ve vzduchoprázdnu, nýbrž se nachází na určitém území. Sociogeografickou diferenciací je tak z tohoto pohledu možno označit za „agregátní“, neboť diferenciací sociální je v ní zahrnuta.

2. Cíle práce a teoretická východiska

S vědomím výše zmíněné propojenosti, a také přesto, že tato práce je zaměřena především na hodnocení sociogeografických nerovnoměrností, se zdá být logické v teoretické části diskutovat nejdříve obecné politicko-ekonomické přístupy ke sledované problematice a teprve potom jejich geografické aspekty, resp. studie přímo hodnotící sociogeografickou diferenciací světa. Takové zarámování ostatně respektuje historickou následnost i míru pozornosti, která byla (a je) oběma zmiňovaným „typům“ nerovnoměrností přikládána. Vedle tohoto okruhu literatury jsou pro tuto práci významnými teoreticko-metodologickými východisky dosud zjištěné pravidelnosti a zákonitosti v geografické organizaci společnosti. Jedním z přínosů by pak mělo být také další ověření některých z nich. Jejich další diskusi se zde nevěnuji a odkazuji v tomto ohledu především na práce Korčákovu (1941) a Hamplovu (1998). Dodejme, že tato studie pak přímo vychází zejména z práce navazující (Hampl 2001).

Vedle zmiňovaného sledování a ověření některých obecných pravidelností a zákonitostí v geografické distribuci ekonomického produktu a obyvatelstva se dá vlastní přínos této práce shrnout do dvou propojených bodů:

Prvým úkolem je pokus o zhodnocení diferenciací světa. Ačkoliv je pozornost věnována zejména sociogeografické, resp. ekonomickogeografické diferenciaci, z výše zmíněných důvodů se takové hodnocení dotýká i nerovnoměrností sociálních. V této práci hodnotím diferenciací světového systému, a dále se pak snažím podobným způsobem popsat i nerovnoměrnosti vybraných světových subsystémů.

Druhým cílem je poukázat na vztah mezi vývojovou vyspělostí (vývojovou fází) vybraných systémů a mírou nerovnoměrností. Znamená to, že při vývojových hodnoceních je v této práci pouze omezeně věnována pozornost vývoji nerovnoměrností v tzv. historickém čase. Vývojová hodnocení jsou proto založena především na porovnání diferenciací různé vyspělosti systémů. Sledování vývoje nerovnoměrností v historickém čase, které je obtížné z důvodu nedostatku potřebných dat, se tedy snažíme „nahradit“ hodnocením v tzv. čase logickém.

2. 1. Politicko-ekonomické přístupy k socioekonomické diferenciaci společnosti

Spolu s rozvojem integračních procesů se problematika sociálních nerovnoměrností dostala do pozornosti množství vědeckých prací a byla zahrnuta i do politických programů a ideologií. V tradičním pojetí vyjadřují rozdíly v kon-

zervativních, liberálních a socialistických postojích ke společenským nerovnostem „pravo-středo-levou“ kategorizaci politicko-ideologického spektra (viz např. Heywood 1998). Toto konstatování se zdá být oprávněné i přesto, že „nové“ směry jako environmentalismus nebo feminismus tuto konvenční kategorizaci relativizují (Giddens 1994). Zatímco konzervativní přístupy si sociální diferenciace blíže nevěšmají, resp. považují určitou míru sociálních nerovnoměrností za cosi přirozeného, hrají nerovnosti významnou roli v klasickém ekonomickém myšlení vycházejícím z tradic liberalismu (Smith, Ricardo), nebo také socialismu (marxismus). Návaznosti lze pak najít v pozdějších neomarxistických přístupech, a také v politicko-ekonomických teoriích tzv. postkeynesovců, kteří se v rámci dynamických růstových teorií zabývají zejména rozdělováním důchodů mezi „kapitalisty“ a „pracující“ (např. Kaldor 1956). V těchto případech jde však pouze o velmi obecné pojetí nerovnoměrností, tj. především o sledování funkčních rozdílů a vztahů mezi společenskými třídami, resp. o sledování rozdílů v bohatství jednotlivých států a o obecné vztahy v rámci mezinárodní dělby práce (viz např. Sojka a kol. 2000).

Hlubší analýza distribuce ekonomického bohatství se dostala do popředí zájmu až později, když byly mnohé práce věnovány studiu vztahu mezi distribuční příjmů ve společnosti a makroekonomickou prosperitou (více např. Ferreira 1999). Klasickou prací je v tomto ohledu studie S. Kuznetsova (1955), v níž autor poukazuje na některé pravidelnosti ve vývoji distribuce příjmů a empiricky je dokládá na případech vybraných (především rozvinutých) zemí. S. Kuznets nalézá závislost mezi ekonomickým růstem spojeným s procesy industrializace a urbanizace a vývojem nerovnoměrností v těchto zemích. Pozdější studie však poukazují na skutečnost, že dopad vnitřních nerovnoměrností v rozložení příjmů je různý v závislosti na celkové vyspělosti dané ekonomiky. R. Barro (1999) empiricky dokládá, že vysoká nerovnoměrnost má negativní dopad na vývoj ekonomik chudých zemí, ovšem u ekonomik nad jistou hodnotou HDP/obyvatele již tyto efekty zřetelné nejsou. Přestože nebyl nalezen přímý a jednoznačný vztah mezi vývojem sociálních nerovnoměrností a ekonomickou úrovní, resp. růstem ekonomiky, je zřejmé, že sociální nerovnoměrnosti uvnitř státu mohou mít vliv na makroekonomickou stabilitu země. V této souvislosti O. Galor a J. Zeira (1993) mimo jiné konstatují, že rovnoměrnější rozložení příjmů v dané společnosti může zmírňovat exogenní šoky (světové a makroregionální krize, přírodní katastrofy apod.), kterým je daná ekonomika vystavena. F. Ferreira (1999) pak shrnuje možné dopady přílišných nerovnoměrností v rozložení příjmů na ekonomiku do tří propojených okruhů. Podle něj mohou obecně tyto nerovnoměrnosti různými způsoby přispívat k: politické nestabilitě; nedokonalostem trhů; sociálním konfliktům v dané zemi; dalším, i když diskutním, motivem pro regulaci rozložení bohatství ve společnosti pak může být i redukce chudoby.

2. 2. Geografické aspekty hodnocení socioekonomické diferenciace

Přestože se výše uvedená konstatování vztahují většinou k pracím primárně hodnotícím sociální diferenciaci, lze předpokládat, že existuje jistý vztah mezi úrovní a vývojem společenských nerovnoměrností a nerovnoměrností geografických. Zmiňované sociální nerovnosti jsou totiž často územně definovány. Příkladem může být na globální úrovni existence rozvinutých států na jedné straně a států extrémně chudých na straně druhé. Přestože i v rozvinutých státech žijí chudí, jejich chudoba je vzhledem k drtivé většině obyvatel

nejchudších států jen relativní. Na nižších měřítkových úrovních pak můžou být příkladem územních podmínek sociální diferenciace zjištěné pravidelnosti v sociálně-prostorových strukturách měst (viz např. sociálně-ekologické modely měst, model duálního města apod.). Tímto způsobem pak jsou zmiňované studie hodnotící úroveň a vývoj sociální diferenciace cenné i z hlediska geografických hodnocení. Vedle výše uvedených prací, které jsou zaměřeny spíše empiricky lze nalézt množství teorií pokoušejících se také vysvětlit „vnitřní“ příčiny regionálních rozdílů v socioekonomické úrovni (k teoriím regionálního vývoje viz např. Blažek a Uhlíř 2002). V tomto ohledu je možno podotknout, že z vlastních geografických přístupů se snaží o vysvětlení příčin regionální diferenciace především autoři neomarxisticky orientovaní.

Při hodnocení sociogeografické diferenciace světa hraje zásadní roli měřítková úroveň sledování. Nejčastější metodou hodnocení této problematiky je pak porovnávání rozdílů v průměrných (a různě vážených) hodnotách ekonomických agregátů jednotlivých států. Přitom již takto „jednoduché“ sledování na základní rysy sociogeografické diferenciace světa poukáže (viz např. Milanovic 2002, s. 19-78 nebo Dowrick a Akmal 2001, s. 2). Nevýhodou takových hodnocení je však nezahrnutí sociálních i regionálních nerovnoměrností uvnitř jednotlivých zemí. Ty pak mohou být, zvláště v případech velkých a méně rozvinutých zemí, poměrně značné. Přesnější pohled na sociální diferenciaci na nadnárodní úrovni (v mezi-regionálním srovnání tak i na diferenciaci geografickou) mohou poskytnout studie pracující také s charakteristikami vnitrostátních distribucí (např. Schultz 1998, Milanovic 1999, 2002 nebo Quah 1999). Přestože výhodou je v těchto případech možnost dekompozice výsledných nerovností na jejich vnitrostátní (vnitro-regionální) a mezistátní (mezi-regionální) složky diferenciace (např. Theil 1979 nebo Milanovic 1999), informace o charakteru vnitrostátních sociálních i regionálních diferenciací jsou zatím, zvláště v případech méně rozvinutých zemí, omezené. Sledování vývojových tendencí diferenciace je pak bez použití významných odhadů tímto způsobem prakticky znemožněno. Příkladem takové aproximace může být studie A. Berryho, F. Bourguigona a Ch. Morrissona (1983), ve které jsou charakteristiky vnitrostátních distribucí v četných případech odhadnuty na základě geografické blízkosti (regionální příslušnosti) a kulturní podobnosti daných zemí.

Přestože jednotliví autoři předkládají poměrně specifické závěry, obecně se veskrze shodují zhruba ve třech základních konstatováních, které jsou zároveň i významnými motivy pro další studium této problematiky:

Jde především o „známé“ konstatování, že současná úroveň sociální diferenciace světa je extrémně vysoká.

Přitom za období významného nárůstu sociální i sociogeografické diferenciace světa je označováno zhruba období posledních dvou set let (od počátku industrializace v současných rozvinutých zemích).

Autoři provádějící dekompozici sociální diferenciace světa na její vnitrostátní a mezistátní složku pak shodně konstatují, že na celkové sociální, a poťazmo tak i sociogeografické diferenciaci světa se v současnosti o poznání výraznější mírou podílejí ekonomické rozdíly mezi státy než nerovnoměrnosti uvnitř jednotlivých zemí.

2. 3. Vývojové tendence diferenciace ve vztahu k vyspělosti sledovaného systému

Zatímco „vertikální“ koncentrace ekonomického bohatství znamená téměř vždy „štěpení“ společenské komunity a je většinou negativně vnímána, kon-

centrace geografická nemusí nutně uvedeným „štěpením“ být. V jistém smyslu může být považováno zvyšování územní koncentrace spíše za (pře)organizování, za „přirozenou“ vývojovou změnu v geografické organizaci. Předpokladem této práce je, že ve struktuře a vývoji (a zvláště dlouhodobém vývoji) obou výše zmíněných „typů“ nerovnoměrností lze najít jisté souvislosti. Sice nelze očekávat dlouhodobé a jednoznačné směřování k homogenitě či heterogenitě (Hampl 2001, s. 294), ale je snad možno mluvit o podobných tendencích vývoje nerovnoměrností v závislosti na vyspělosti sledovaného systému, resp. jeho vývojové fázi. Lze však předpokládat, že takové podobnosti lze zaznamenat pouze v případech zásadních změn společenské organizace. Přechod od preindustriální k industriální společenské organizaci v případě tzv. rozvojových zemí a snad již k organizaci postindustriální u některých zemí rozvinutých pak jistě takové změny znamená. Z hlediska geografické organizace je vedle procesu industrializace důležitá především urbanizace. Předpokládám, že ve vývojovém horizontu výše uvedených fází lze nalézt podobnosti v tendencích vývoje koncentrace obyvatelstva a ekonomiky, tak i ve vývoji diferenciace sociální.

V případě sociální diferenciace lze poukázat především na již zmiňovaný Kuznetsův model fází vývoje nerovnoměrností. Nárůst nerovnoměrností v úvodní fázi spojuje především se sektorovým posunem v zaměstnanosti od agrárního typu ekonomiky, který se vyznačuje jak nižší produktivitou práce, tak i nižšími sociálními nerovnostmi, k ekonomice průmyslové s vyšší produktivitou práce, a také s vyšší sociální nerovnoměrností. Po úvodní, „turbulentní“ fázi industrializace a urbanizace (podobné tendence v případě koncentrace obyvatelstva dokládá např. Gibbs 1963), a také v souvislosti s dosaženým ekonomickým růstem, různé konvergenční síly způsobí zlepšení ekonomických pozic především nižších příjmových skupin v rámci městského obyvatelstva, a tedy i snižování nerovnoměrností (Kuznets 1955, s. 17). Takový vývoj vidí jako obecný model (tzv. Kuznetsova obrácená „U“ křivka), přičemž podle autora se rozvojové země nacházejí v první zmiňované fázi a potenciální dosažení konečné fáze redukce nerovnoměrností je otázkou vývoje jejich institucionálního prostředí. Empiricky se pak tyto vývojové pravidelnosti snaží doložit např. také M. S. Ahluwalia (1976). Alternativně (politicko-ekonomické) vysvětlení této vývojové trajektorie podává Acemoglu (1998), který popsané snižování nerovnoměrností spojuje spíše se zvyšováním demokracie a sociálního zabezpečení provázejícím vývoj „západních“ společností (zhruba ve směru k tzv. „welfare“ státu). Jde především o nárůst různých typů přerozdělovacích mechanismů v souvislosti se strategickými politickými reformami, které mají zabránit sociálním nepokojům a revolucím. Autor tak poukazuje na propojení mezi mírou sociální nerovnoměrnosti, mírou demokracie a ekonomickou vyspělostí. V tomto ohledu předkládá varianty vývoje, když hovoří o tzv. západní cestě, která zhruba respektuje Kuznetsův model, ale dále např. o cestě autokratických režimů, kde lze nadále očekávat vysoké míry nerovnoměrností nebo o východoasijském typu ekonomického růstu s tradičně nižší mírou nerovnoměrností, ale také nižší mírou demokracie. Přestože univerzální platnost Kuznetsova modelu vývoje nerovnoměrností byla později zpochybněna (viz např. Anand a Kabur 1993, nebo Ravallion a Chen 1997), lze snad tento model považovat za platný v určitých fázích vývoje řady zemí. Poněkud spekulativně je pak možno předpokládat, že zatímco tímto vývojem prošly pouze nejrozvinutější země světa, státy ostatní se teprve v takovém přechodu nacházejí a některé z nich takový vývoj teprve čeká.

Ve výše uvedeném kontextu lze pak poukázat na souvislosti mezi změnami v koncentraci obyvatel a vývojem nerovnoměrností v rozložení ekonomických

jevů. Územní koncentrace produkce, spojená s urbanizací je neodmyslitelným momentem (příčinou i důsledkem) kapitalistické industrializace (např. Scott 1998, s. 124-125). Dochází tak k vytváření ekonomických územních nerovnoměrností reprezentovaných vztahy jádro – periferie. Jako pokusy o začlenění těchto vztahů do obecných teorií ekonomického růstu zmiňuje Friedmann (1966, s. 12) práce Myrdalovu (1957), Hirschmanovu (1958) a Perrouxovu (1961). Ve vývojovém pohledu pak předkládá model fází územní organizace ekonomiky v závislosti na ekonomickém růstu, resp. stadiu rozvoje. Jde, v ideálním případě, o vývoj od preindustriální organizace spočívající v množství relativně izolovaných menších měst a periferií, v množství relativně nezávislých ekonomických jednotek, přes industriální organizaci typu „jádro – periferie“ k vytvoření organického, územně provázaného a hierarchicky strukturovaného systému center. Dosažení tohoto stadia je podle autora předpokladem perspektivy dalšího růstu ekonomiky (Friedmann 1966, s. 20-39). S ohledem na výše citované práce lze podotknout, že zmiňovaní autoři popisují modely s podobným charakterem vývojových tendencí nerovnoměrností. Jak vývoj nerovnoměrností v územní distribuci obyvatelstva, tak vývoj nerovnoměrností sociálních vykazují podobné tendence. Velmi obecně lze pak takový vývoj znázornit křivkou s obráceným „U“ tvarem.

Přestože se výše uvedené spojitosti ve vývoji nerovnoměrností můžou jevit jako slibná východiska pro další hodnocení, je třeba v této souvislosti poukázat na jejich výrazná omezení. Především se jedná o model rámcový. Jednotlivé společnosti se nacházejí na odlišné vývojové úrovni a jejich „umístění“ do určité z popsaných fází je ovlivněno mnoha dalšími faktory. Všichni uvedení autoři sledují vývoj nerovnoměrností především v rámci jednotlivých států, zejména pak vyspělých „západních“ států. Předpokladem platnosti tohoto modelu je pak jakási univerzální vývojová trajektorie po které se jednotlivé státy pohybují. Tato představa však byla podrobena kritice především ze strany neomarxisticky orientovaných autorů. P. J. Taylor (1989) v této souvislosti, při kritice Rostowova modelu stádií ekonomického růstu, označuje takový předpoklad jako tzv. omyl „developmentalismu.“ Podle něj lze při uvážení rozdílů ve stupni rozvoje jednotlivých zemí spíše očekávat reprodukci nerovnoměrností. Bohatě a chudě státy jsou součástí jednoho systému, a proto se lze spíše obávat vývoje ve smyslu Frankova „development of underdevelopment“ (Taylor 1989, s. 9). Na druhou stranu např. H. J. Chang (2002) dokládá existenci některých společných aspektů vývojových trajektorií jednotlivých států. Přitom v „učení se“ z historie vývoje institucionálního prostředí rozvinutých států vidí šanci pro dnešní rozvojové země. Zdůrazněme, že zmiňovaná vývojová trajektorie hovoří „jen“ o vývojových tendencích nerovnoměrností a lze očekávat, že odlišné historické, kulturní a politicko-institucionální podmínky očekávaný průběh různé modifikují. Tak jako nelze očekávat přesnou souhlasnost v míře změn nerovnoměrností, nelze očekávat ani jejich přesnou časovou souběžnost. Na jedné straně tak lze v souladu s dřívějšími zjištěními (Hampl 2001) konstatovat, že zatímco relativně trvalé změny můžeme snad očekávat v případě geograficky definovaných nerovnoměrností, změny v nerovnoměrnostech sociálních můžou být méně stabilního charakteru. Na straně druhé pak jde o obecně vyšší dynamiku změn ekonomických a politických systémů než systémů sociokulturních (viz již některé myšlenky francouzské historické školy „Annales“). Zatímco tedy lze předpokládat relativně dlouhodobě a stabilní vývojové tendence nerovnoměrností v případě územní distribuce obyvatelstva i ekonomiky, vývoj sociální diferenciace by měl vykazovat vyšší variabilitu. Z výše uvedených důvodů by snad bylo příhodnější hovořit

o různých variantách vývoje nerovnoměrností (viz i již výše zmiňovaná studie Acemogluova 1998). Konečně s ohledem k této práci je nutno konstatovat, že zvolené měřítko sledování použití předloženého modelu ještě dále znesnadňuje. Jestliže již hodnocení na úrovni jednotlivých států, tedy relativně organických jednotek, přináší mnohoznačné výsledky, je pak třeba očekávat ještě daleko větší nejednoznačnosti na úrovních nadnárodních. Nicméně právě propojení či podobnosti v tendencích vývoje nerovnoměrností na odlišných měřítkových úrovních a v jejich jistých aspektech i reprodukce těchto tendencí na vyšších řádovostních úrovních (měřítkové posuny), je možno považovat za významné rysy vývoje sociogeografické diferenciacie světa.

3. Metodika hodnocení

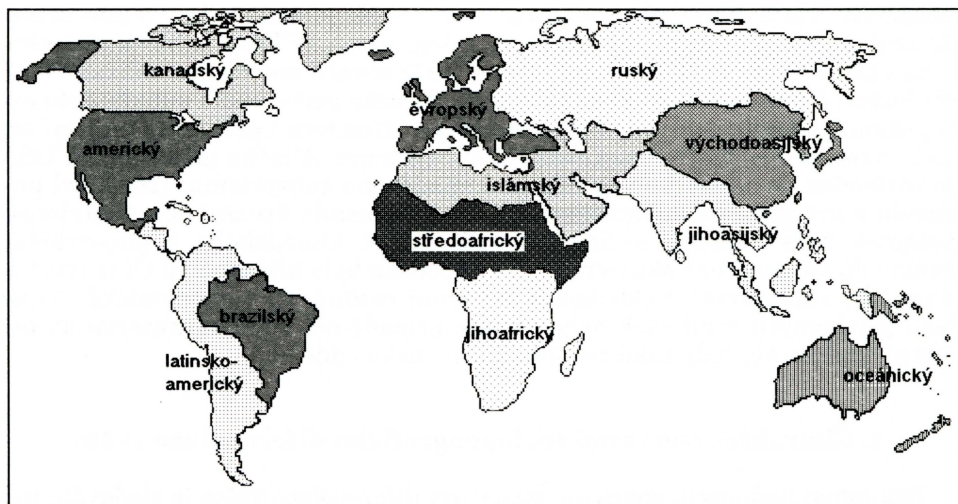
Protože v této práci operuji s termíny jejichž používání je značně rozšířené a zároveň nejednoznačné, je nezbytná jejich specifikace. V úvodu již byly zmíněny pojmy sociální a sociogeografická diferenciacie, jejichž rozlišení hraje v mojí práci zásadní roli. Moje výpočty jsou v podstatě omezeny na hodnocení tří základních typů nerovnoměrností, přičemž termín sociogeografická diferenciacie používám při hodnocení dvou ukazatelů nerovnoměrností vztažených k území a termín sociální diferenciacie při hodnocení diferenciacie vztažené k obyvatelstvu:

Distribuce obyvatelstva ve vztahu k území (jedná se vlastně o diferenciaci intenzity osídlení). Tato charakteristika je označována jako O/G. Distribuce ekonomického produktu ve vztahu k území, která je označována jako E/G. Distribuce ekonomického produktu ve vztahu k obyvatelstvu (diferenciacie podle HDP/obyvatele apod.) je E/O.

Také z hlediska metodického je v této práci zřejmá návaznost na některé výše citované studie. Sociogeografická diferenciacie je hodnocena zejména výpočty měř koncentrace, resp. nerovnoměrnosti územního rozložení obyvatelstva a ekonomického produktu (viz i Hampl 2001). Poměrně obtížné bylo získání dostatečně obsáhlé, a navíc dostatečně reprezentativní datové základny. Toto konstatování platí zejména pro data o ekonomickém produktu na úrovni regionů, kde jsem byl donucen provést některé odhady. Při hodnocení současné míry diferenciacie světa používám většinu dat k roku 1998. U některých zemí však byly k dispozici pouze starší data za regiony, nicméně i v těchto případech byly použity pouze starší poměry regionálních distribucí ekonomického produktu, resp. počtů obyvatel a podle nich rozdělen celkový ekonomický produkt (počet obyvatel) dané země k roku 1998. Předpokládám, že provedené odhady ovlivní vypočítané výsledky pouze nepodstatně.

Pro účely naší práce se mi zdá příhodnější používat údaje o HDP v paritě kupní síly, která lépe charakterizuje životní úroveň obyvatel jednotlivých států. Nicméně tyto údaje jsou k dispozici pouze pro strukturální hodnocení současného stavu diferenciacie světa, nikoliv však pro hodnocení jejího vývoje. Proto jsem v těchto případech byl přinucen použít hodnoty HDP ve směnných kurzech. Použití rozdílně definovaného ekonomického produktu je proto dále odlišováno. Ukazatele při jejichž výpočtech bylo použito HDP ve směnných kurzech jsou označeny čárkou (tedy E'/G, E'/O).

V mnohých ohledech mi umožňuje hierarchická povaha geografické organizace použít k dalším hodnocením systémový pohled. Je však třeba podotknout, že složitost a komplexní podmíněnost zmiňované organizace neumožňuje identifikaci „čistých“ hierarchií, stejně jako jednoznačné rozdělení celku



Obr. 1 – Rozčlenění světa do 12 subsystémů.

a celků na jednotlivé části. Systémový pohled, který se mi zdá příhodné použít i v této práci je proto třeba brát jako metodickou redukci, prostředek zjednodušující provedení zamýšlených reálných hodnocení. Světový systém byl pro účely těchto hodnocení rozdělen do 12 subsystémů (viz obr. 1) a ty dále do 135 regionů (každý ze subsystémů do 11 či 12 regionů). Je třeba si uvědomit, že neobyčejná různorodost prostředí umožňuje vymezení „ideálně“ porovnatelných jednotek pouze teoreticky. V realitě většinou „ostré“ hranice mezi organickými sociálně-geografickými celky neexistují, a navíc dostupná data jsou vždy členěna podle administrativních, tj. normativních jednotek. Provedení regionalizace je proto vždy do jisté míry subjektivní. Sociálně geografická regionalizace navíc vyžaduje vedle zohlednění „vnějších“, geografických podmínek také zohlednění „vnitřních“ sounáležitostí sociálních. Na provedenou regionalizaci je proto třeba pohlížet nikoliv jako na cíl této práce, nýbrž jen jako na nezbytný prostředek. Ačkoliv výpočty v této práci jsou omezeny pouze na jedinou variantu regionalizace světa, bylo by jistě možné uvažovat i varianty další. Nicméně předpokládám, že zásadní změny by ve výsledcích hodnocení nerovnoměrností, a zvláště pak geografických nerovnoměrností nenastaly. Provedená regionalizace vychází především z existujícího politicko-administrativního rozdělení světa. Toto východisko se jeví ze zřejmých důvodů jako jediné prakticky možné. Při slučování (případně rozdělování) jednotlivých států byl pak brán ohled na několik obecných zásad:

1. Vymezené jednotky by měly být vzájemně územně srovnatelné (snaha o zúžení plošných rozdílů do intervalu 0,5 – 2,0 průměrné velikosti regionu).
2. Vymezené jednotky by měly být, pokud možno, územně spojenité.
3. Vymezené jednotky by měly být co nejvíce organické z hlediska: vztahů jádrových oblastí osídlení i ekonomiky a přilehlé periferie, socioekonomické vyspělosti, kulturní integrity (náboženské, etnické, jazykové apod.)

Je třeba podotknout že v několika případech nebylo vždy možné dodržet všechny stanovené zásady. Na úrovni členění světa na subsystémy jde např. o Mexiko, které bylo přiřazeno k americkému subsystému, ačkoliv z hlediska kulturního i z hlediska ekonomické úrovně by mělo být spíše uvažováno jako součást subsystému latinskoamerického. Protože se však tato práce věnuje

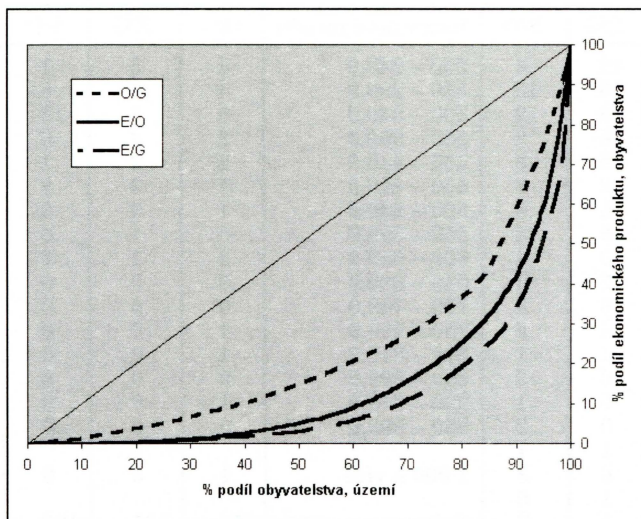
především ekonomicko-geografickým nerovnoměrnostem, byla v tomto případě zohledněna postupující ekonomická integrace (NAFTA) a jednoznačná ekonomická napojení na USA (např. téměř 90 % obratu mexického zahraničního obchodu). Z podobného důvodu bylo také Turecko přiřazeno k subsystému evropskému. Obdobné důvody byly v několika případech i příčinou porušení zásady územní spojitosti vymezených subsystémů. Aljaška jako součást USA je začleněna do amerického a nikoliv kanadského subsystému, Izrael byl přiřazen k evropskému subsystému. Především zásada územní porovnatelnosti jednotek byla příčinou nesloučení subsystémů kanadského a amerického. Stejný důvod stojí i za skutečností, že Japonsko bylo přiřazeno k Číně (východoasijský subsystém). Vzhledem k extrémní rozdílnosti v ekonomické výspělosti příslušných zemí však byly v tomto případě některé charakteristiky počítány variantně, tedy také za Čínu a Japonsko odděleně.

4. Charakter současné sociogeografické diferenciacie světa

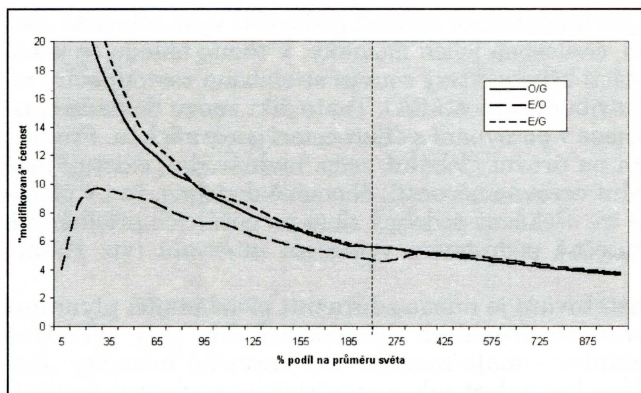
Základem hodnocení současné struktury diferenciacie světa je sledování nerovnoměrností vybraných jevů jednak podle 135 regionů, ale také podle 12 světových subsystémů. Úvodem lze konstatovat, že podle předpokladů má rozložení všech hodnocených jevů výrazně asymetrický charakter. Jak z hlediska geografického, tak i z hlediska sociálního je náš svět hierarchicky diferencován. Jak se však pokusím naznačit dále, vykazují oba „typy“ diferenciacie některé kvantitativní, ale i kvalitativní rozdíly.

Nejvyšší míry nerovnoměrnosti podle předpokladů vykazuje geografická distribuce ekonomického produktu. Např. v roce 1998 tak na desetinu území světa s nejvyššími hodnotami územní koncentrace ekonomického produktu připadlo více než 2/3 světového produktu, zatímco na desetinu území světa s koncentracemi nejnižšími méně než jedna setina ekonomického produktu. Ekonomika je přirozeně vázána na systém osídlení. Přirozeně proto jsou regiony s nejnižšími územními intenzitami ekonomického produktu (dle HDP/km²) velmi chudé regiony (dle HDP/obyvatele), ale zároveň řídké zalidněné regiony. Nerovnoměrnosti E/O vykazují nižší hodnoty než E/G, přesto jsou však, jak již bylo zmíněno, mnohem citlivěji vnímány. V tomto ohledu na desetinu světové populace, která žije v „nejchudších“ regionech (dle HDP/obyvatele) připadají méně než 2 % HDP, zatímco na desetinu „bohatých“ 40 % ekonomického produktu. Použijeme-li k podobným výpočtům HDP ve směnných kurzech je výsledná nerovnoměrnost, jak ve vztahu k území (E'/G), tak především ve vztahu k obyvatelstvu (E'/O), ještě vyšší. Konečně geografická distribuce obyvatelstva (O/G) vykazuje nižší míry nerovnoměrnosti než geografická distribuce ekonomického produktu, ale vyšší nerovnoměrnost než diferenciacie E/O. Tato konstatování dokládají i Lorenzovy oblouky sestrojené pro jednotlivé sledované jevy (obr. 2).

Také distribuce intervalových četností regionů světa podle sledovaných jevů uvedené v tabulce 1 nám asymetrický charakter diferenciacie dokládají. Protože se však jedná o soubor diskretních hodnot provedl jsem transformaci statistických distribucí na rozložení kontinuální (viz poznámka k obr. 3). Příslušné křivky, které jsem touto transformací získal, jsou znázorněny na obrázku 3. Při hodnocení rozložení intervalových četností i tvaru sestrojených křivek je ovšem třeba upozornit na jisté zkreslení. Intervaly jsou do hodnoty 200 % světového průměru sledovaného jevu desetiprocentní, zatímco nad touto hodnotou padesátiprocentní. Nicméně tato úprava umožňuje relativizovat



Obr. 2 – Rozložení sledovaných jevů ve světě podle 135 regionů. Zdroje: viz seznam zdrojů dat.



Obr. 3 – Křivky statistického rozložení „modifikovaných“ intervalových četností sledovaných jevů (svět podle 135 regionů). Zdroje: viz seznam zdrojů dat.

Poznámka: Přerušovaná čára reprezentuje změnu měřítka osy x v hodnotě 200 % světového průměru od deseti k padesáti procentním intervalům.

Transformace diskrétního rozložení intervalových četností na rozložení kontinuální znamená výpočet modifikovaných četností f_i pro střední hodnotu každého intervalu podle vzorce:

$$f_i = (1/i) \sum_{k=1}^i f_k \quad \text{kde } i = 1, \dots, n$$

Přitom i odpovídá pořadovému číslu libovolného i -tého intervalu, n odpovídá celkovému počtu intervalů, resp. pořadovému číslu posledního (nejvyššího) intervalu a f_i je původní intervalová četnost i -tého intervalu. Jestliže tedy původní rozsah intervalu označíme r , tak jsou původní intervalové četnosti transformovány do n bodů, resp. aritmetických průměrů četností různých intervalů, o rozsahu r až nr .

přirozenou „skokovitost“ na pravé straně distribuce, která je levostranně-asymetrického typu. Z pohledu vnímání rozdílů v ekonomické úrovni regionů je pak možno podotknout, že jsou do značné míry relativní. Už např. rozdíl deseti procentních bodů hodnoty světového průměru sledovaného jevu v případě chudých regionů, může být vnímán jako výraznější než např. padesáti procentních bodů v případě rozdílů mezi zeměmi rozvinutými.

Při pohledu na obrázek 3 je na první pohled patrný rozdíl mezi očekávaným, tedy levostranně-asymetrickým tvarem křivek O/G a E/G v porovnání s křivkou E/O. Tvar křivky E/O je snad možno vidět jako jakýsi „přechod“ mezi kontinuálně asymetrickými diferenciacemi O/G i E/G a např. křivkami rozložení příjmů podle domácností či jednotlivců ve světě, pro které je charakteristické více, i když z hlediska jejich velikosti přirozeně nerovnocenných, vrcholů v rámci asymetrie (tzv. „twin-peaks distribuce“, viz např. Beaudry, Collard a Green 2002, nebo Milanovic a Yitzhaki 2002). Porovnání, pomocí zmiňované transformace upravených, křivek naznačuje, že zatímco v případech geografických diferenciací (O/G, E/G) jde o rela-

Tab. 1 – Distribuce intervalových četností regionů podle sledovaných jevů (135 regionů světa)

Intervalové rozpětí	O/G	E/G	E/O	Intervalové rozpětí	O/G	E/G	E/O
0 – 9,9	33	49	4	200 – 249,9	4	5	1
10 – 19,9	16	13	13	250 – 299,9	4	3	8
20 – 29,9	10	8	12	300 – 349,9	0	1	12
30 – 39,9	8	6	9	350 – 399,9	3	3	6
40 – 49,9	5	5	8	400 – 449,9	2	2	1
50 – 59,9	5	2	8	450 – 499,9	1	2	8
60 – 69,9	6	5	6	500 – 549,9	1	0	3
70 – 79,9	3	5	4	550 – 599,9	0	1	0
80 – 89,9	6	0	4	600 – 649,9	2	1	1
90 – 99,9	2	2	4	650 – 699,9	0	0	0
100 – 109,9	3	6	8	700 – 749,9	0	0	0
110 – 119,9	3	4	2	750 – 799,9	1	0	0
120 – 129,9	1	4	1	800 – 849,9	1	0	0
130 – 139,9	1	0	3	850 – 899,9	2	0	0
140 – 149,9	3	0	1	900 – 949,9	1	0	0
150 – 159,9	2	0	2	950 – 999,9	0	0	0
160 – 169,9	0	1	1				
170 – 179,9	1	0	3	1 000 a více	1	5	0
180 – 189,9	0	1	0				
190 – 199,9	4	1	2	Celkem	135	135	135

Poznámka: Intervalové rozpětí je uvedeno v procentech světového průměru.

ktivně „plynulou“ asymetrii, jen diferenciace regionů podle E/O vykazuje jisté „diskontinuity“ v této hierarchii, či alespoň jejich náznaky. V tomto ohledu se jedná v první řadě o „zlom“ v levé části křivky, který souvisí se slabším zastoupením regionů v prvním intervalu distribuce četností E/O. Tento fakt znovu dokládá omezenou míru sociální diferenciace v porovnání s diferenciací geografickou. Proto se snad také lze domnívat, že i na úrovni globální, resp. nadnárodní, existují jisté tendence k omezování sociální nerovnoměrnosti. Nicméně dodejme, že i v případech diferenciací E/G a O/G lze očekávat podobný zlom na počátcích příslušných křivek, ovšem až při dostatečně podrobném vymezení intervalů (viz Hampl 1998).

I přes výše uvedená konstatování je nutno zdůraznit převládající plynulost hierarchie ve všech sledovaných případech diferenciací. Jde tedy primárně o rozložení typu „mnoho minim – málo maxim.“ Již zmíněné náznaky „diskontinuit“ v hierarchii, které lze nalézt jak v empirickém rozložení četností (tab. 1), tak i na křivce generalizující diferenciaci regionů podle E/O (obr. 3), jsou pouze druhořadého významu. Ovšem vzhledem k tomu, že jde vlastně o rozrůznění regionů podle jejich ekonomické úrovně, mohou mi snad tyto náznaky diskontinuit pomoci rozčlenit regiony v kategorie. V tomto ohledu lze v první řadě konstatovat oprávněnost pohledu na světový systém ve smyslu konceptů „jádro – periferie.“ To dokládá jednak náznak druhého (přirozeně mnohem nižšího) vrcholu na křivce E/O zhruba kolem hodnoty 300 % světového průměru (obr. 3), ale také četnost regionů v intervalu 300 – 349,9 % světového průměru (tab. 1). Lze dodat, že tyto hodnoty odpovídají průměrné ekonomické úrovni (dle HDP/obyvatele) italského nebo japonského regionu. Pomyšlnou hranicí mezi takto definovaným jádrem a periferií lze pak stanovit zhruba jako hodnotu 150 % světového průměru, což přibližně odpovídá HDP/obyvatele Saudské Arábie nebo regionu severovýchodního Ruska. Koncept rozdělení světa na jádro a periferii rozšířil I. Wallerstein (např. 1984) o střední, resp. „přechodovou“ kategorii tzv. semiperiferie (viz např. Taylor

Tab. 2 – Podíly jednotlivých kategorií na světovém obyvatelstvu a rozloze světa

	Procento hodnoty světového průměru (E/O)	Procentní podíl na světovém obyvatelstvu	Procentní podíl na rozloze světa	Procentní podíl na HDP (ppp) světa	Hustota zalidnění (obyv./km ²)	Územní intenzita HDP (ppp) (USD/km ²)
Periferie	0 – 74,9	68,27	46,44	25,95	64,11	178,52
Semiperiferie	75,0 – 149,9	14,90	20,13	15,09	32,27	239,56
Semijádرو	150,0 – 399,9	12,26	23,72	35,92	22,53	483,70
Jádرو	400 a více	4,58	9,71	23,04	20,56	757,86

Zdroje: viz seznam zdrojů dat.

Poznámka: rozdělení světa do kategorií viz text

1989, s. 17-18). Z pohledu naší práce, resp. vypočítaného empirického rozložení četností, se však zdá adekvátní uvažovat spíše o kategoriích čtyřech. V tomto ohledu je však nutno zdůraznit, že v rámci zmiňované, relativně plynulé hierarchie, jde primárně o diferenciaci na jádro a periferii a teprve sekundárně o vyčlenění dalších dvou podkategorií (semiperiferie, semijádرو). V rámci periferie jde tedy o vyčlenění semiperiferie, jejíž spodní hranice byla stanovena, dle empirického rozložení četností, jako hodnota 75 % světového průměru. Tato hodnota odpovídá zhruba HDP/obyvatele kolumbijského regionu. V rámci regionů jádra pak bylo vyčleněno tzv. semijádرو. Jeho horní hranice (400 % světového průměru) tak odděluje, dle HDP/obyvatele nejbohatší, převážně americké regiony od zbytku regionů jádra. Semijádرو se tedy skládá z většiny regionů kanadského subsystému, oceánického subsystému a „západní“ části evropského subsystému. Podíly světového obyvatelstva, rozlohy a HDP regionů v jednotlivých kategoriích jsou uvedeny v tabulce 2. Je zajímavé, že zatímco podíly obyvatelstva světa v jednotlivých kategoriích zhruba odpovídají levostranně-asymetrickému rozložení, podíly na rozloze světa vykazují mezi kategoriemi rovnoměrnější rozdělení. To pak také znamená, že (na sledované globální měřítkové úrovni) průměrná hustota zalidnění v jednotlivých kategoriích klesá se vzrůstající ekonomickou úrovní (viz tab. 2). Toto konstatování souvisí s hypotézou o klesající průnikovosti koncentračních areálů osídlení a jádrových oblastí ekonomik v závislosti na vzrůstajícím měřítku sledování.

V tabulce 3 jsou uvedeny vypočtené hodnoty měr nerovnoměrností za světový systém podle jeho subsystémů a za jednotlivé subsystémy podle jejich regionů. Jednotlivé hodnoty jsou vzájemně porovnatelné díky podobnému počtu vnitřních jednotek, podle kterých je nerovnoměrnost počítána. Lze říci, že moje výpočty v podstatě potvrdily obecné pravidelnosti v geografické organizaci. Jedná se především o potvrzení předpokladu závislosti měr nerovnoměrnosti na měřítkové úrovni hodnocení. Průměrné hodnoty nerovnoměrností subsystémů podle regionů jsou nižší než nerovnoměrnosti globální. Přitom rozdíl v míře nerovnoměrností mezi dvěma sledovanými měřítkovými úrovněmi je značný především v diferenciaci sociální (E/O). Dále jde o potvrzení, již vícekrát konstatované, zákonitosti nižších měr nerovnoměrností sociálních v porovnání s nerovnoměrnostmi geograficky podmíněnými. Posloupnost v úrovních nerovnoměrností ve smyslu E/G > O/G > E/O však platí pouze pro „většinu“ sledovaných případů. Různorodé faktory a specifické zvláštnosti jednotlivých subsystémů způsobují některé poruchy této posloupnosti. V prvé řadě lze zmínit převýšení E/O diferenciacie nad E/G i O/G v případě jihoasijského sub-

Tab. 3 – Míra nerovnoměrnosti distribuce sledovaných jevů ve světovém systému podle subsystémů a v subsystémech podle regionů

	O/G		E/G		E/O		Převýšení E/G nad E/O	
	H	N	H	N	H	N	H	N
SVĚT	86,94	84,95	86,81	90,26	83,65	80,42	3,16	9,84
Subsystémy:								
Evropský	72,98	72,64	82,12	84,41	63,65	67,53	18,47	16,88
Ruský	90,20	93,11	79,20	90,55	63,32	66,21	15,88	24,34
Jihoasijský	74,00	75,99	72,92	78,88	78,39	64,14	-5,47	14,74
Východoasijský	85,58	94,98	95,18	97,90	83,41	73,77	11,77	24,13
Oceánický	87,97	91,26	88,63	87,97	62,86	64,94	25,77	23,03
Kanadský	85,17	99,41	86,23	99,33	54,00	53,99	32,23	45,34
Americký	80,54	86,51	64,85	86,92	62,29	65,08	2,56	21,84
Brazilský	85,02	92,38	90,87	94,95	66,11	68,13	24,76	26,82
Latinskoamerický	78,65	79,60	75,80	79,65	69,06	66,95	6,74	12,7
Islámský	75,90	82,27	75,95	80,59	67,80	67,69	8,15	12,9
Středoafriický	83,45	84,14	85,20	87,12	61,75	60,92	23,45	26,2
Jihoafrický	74,43	78,03	90,54	89,71	85,91	83,42	4,63	6,29
průměr subsystémů	81,16	85,86	82,29	88,17	68,21	66,90	14,08	21,27
variační rozpětí	17,22	26,77	31,33	20,45	31,91	29,43		
součet variačních rozpětí H a N	43,99		51,78		61,34			

Zdroje: viz seznam zdrojů dat.

Poznámka: Ukazatel H udává procentuální podíl území/obyvatelstva, který připadá na „rozptýlenou“ polovinu sledovaného jevu (HDP, resp. obyvatelstva). N pak odpovídá procentuálnímu podílu sledovaného jevu (HDP, resp. obyvatelstva), který připadá na (z hlediska intenzity sledovaného jevu) „koncentrovanou“ polovinu území/obyvatelstva. Jedná se tedy o souřadnice bodů L1 a L2 na Lorenzově oblouku, přičemž L1[50;100-N] a L2[H;50].

systemu. Příčiny tohoto převýšení lze hledat jednak v nižší územní nerovnoměrnosti ekonomiky (nerovnoměrnost E/G jihoasijského subsystému je nejnížší ze všech sledovaných jednotek), ale také v relativně vysoké ekonomické diferenciaci ve vztahu k obyvatelstvu (E/O). V tomto ohledu jde především o relativně vysoké hodnoty HDP na obyvatele regionů malajského, thajského a částečně i regionu jihozápadní Indonésie, v porovnání s „chudým“ zbytkem subsystému. Lze očekávat, že pokud bych vypočetl stejné ukazatele samostatně jednak za indický subkontinent a jednak za jihovýchodní Asii, nerovnoměrnosti by odpovídaly uvedeným předpokladům. V případě ruského subsystému lze pak poukázat na relativně nízkou míru diferenciaci E/G v porovnání s nerovnoměrností územní distribuce obyvatelstva (O/G). Vysvětlení může spočívat v poměrně vysokém HDP regionů asijského Ruska (těžba nerostných surovin), tedy regionů řídce zalidněných. Především již zmiňovaná citlivost metody výpočtů měř nerovnoměrností na provedené regionalizaci ovlivňuje hodnocení diferenciaci východoasijského subsystému. Zahrnu-li do tohoto subsystému i Japonsko (spolu s Jižní Koreou), nelze se divit, že výsledná úroveň diferenciaci jak E/G tak i E/O je extrémní. Pokud ovšem vypočítám stejným způsobem míry nerovnoměrností pouze za samotnou Čínu, výsledné hodnoty „respektují“ posloupnost E/G>O/G>E/O (87,33>84,47>62,01). Podobnou heterogenitu lze sledovat i v rámci jihoafrického subsystému. Ekonomická dominance Jihoafrické republiky se zde projevuje ve vysoké míře di-

ferenciace E/G a zejména pak E/O. I v těchto souvislostech se ukazuje, že provedení regionalizace ovlivňuje více výsledné míry nerovnoměrností v rozložení ekonomiky (jak E/O tak E/G) než v územní distribuci obyvatelstva (hraniče jednotlivých států hrají v tomto případě nižší roli). Konečně i samotný světový systém jako celek lze označit za velmi heterogenní. Tento fakt se projevuje jednak v již konstatovaných obecně vyšších mírách nerovnoměrností, ale také v mírném převýšení úrovně diferenciací O/G nad E/G (nikoliv však již nad E'/G). Vysvětlení tohoto převýšení lze najít v extrémní hustotě osídlení subsystémů jihoasijského a východoasijského v porovnání s jejich, dosud pouze omezeným, ekonomickým významem, resp. nízkou ekonomickou úrovní.

5. Diferenciace ve vývojové vyspělosti systémů

V této kapitole přecházím od strukturálních hodnocení nerovnoměrností k jejich, z větší míry nepřímému, vývojovému postizení. Bohužel je nutno konstatovat, že se tak značně zvyšuje nejen složitost takových sledování, ale i jejich spekulativní charakter. V tomto ohledu jsou provedená pozorování vývoje nerovnoměrností do značné míry programována teoretickou částí práce a v ní uvedenou literaturou. V souvislostech s hypotézami o závislosti vývojových tendencí nerovnoměrností na vyspělosti daného systému lze poukázat na logickou spojitost mezi strukturálním a vývojovým. Základem zde je rozlišení jednotlivých subsystémů z hlediska jejich (ekonomické) vyspělosti a odpovídajícího postavení ve vývojových fázích ve smyslu teorie stádií. Ačkoliv takový model přináší jisté vysvětlení vývojových tendencí nerovnoměrností, reálný vývoj je mnohem složitější a vykazuje množství modifikací. Je tomu tak především proto, že soubor 12 subsystémů je značně různorodý a přitom relativně nepočetný, což omezuje možnost generalizací. V tomto ohledu by bylo zapotřebí mnohem rozsáhlejších hodnocení, které by jednak zohledňovaly možné varianty regionalizace, ale hlavně dostatečně podrobně sledovaly diferenciaci v mírách nerovnoměrností v závislosti na vývojové vyspělosti i na nižších měřítkových úrovních.

S vědomím konstatovaných omezení jsem se pokusil o rozčlenění jednotlivých hodnocených systémů podle jejich vývojové vyspělosti. Zdá se, že k tomu mne opravňují nejen rozdíly v ekonomické, resp. sociálně-ekonomické vyspělosti, ale také rozdíly v úrovni a charakteru nerovnoměrností. Rozčlenění sledovaných systémů do skupin podle jejich vývojové vyspělosti a průměrné hodnoty nerovnoměrností jednotlivých skupin jsou uvedeny v tabulce 4. Na tomto místě je možno poukázat na vztah mezi strukturou diferenciací světa, která byla hodnocena v předešlé části a diferenciací ve vyspělostní fázi jednotlivých subsystémů. Tyto souvislosti mezi strukturálním a vývojovým jsem se snažil charakterizovat v tabulce 5. Jedná se o doložení závislosti mezi příslušností regionů daného subsystému do jednotlivých kategorií (tj. jádro, semijádro, semiperiferie a periferie) a vývojovými fázemi jednotlivých subsystémů (tj. postindustriální, finální industriální, střední industriální a počáteční industriální). Díky vnitřní heterogenitě jednotlivých subsystémů nelze předpokládat, že všechny regiony daného subsystému připadnou do shodné kategorie, resp. nelze očekávat úplný geografický překryv jednotek v jednotlivých kategoriích a jednotlivých vývojových fázích (ostatně příslušná členění byla provedena na odlišných měřítkových, tedy různých detailních, úrovních). Zmiňovaný překryv je pak přirozeně omezen i různou četností regionů v jednotlivých

Tab. 4 – Diferenciace sledovaných subsystémů podle jejich vývojové vyspělosti

Vývojová fáze	Subsystémy	O/G		E/G		E/O		Převýšení E/G nad E/O	
		H	N	H	N	H	N	H	N
Post-industriální	evropský, oceánický, kanadský, americký	81,67	85,45	80,46	89,66	60,85	62,85	19,61	26,81
Finální industriální	latinskoamerický, brazilský, ruský	84,62	88,36	81,96	88,38	66,16	67,10	15,80	21,28
Střední industriální	islámský, jihoasijský, východoasijský	78,49	84,41	81,35	85,79	76,53	69,50	4,82	17,29
Počáteční industriální	středoafriický, jihoafriický	78,94	81,08	87,87	88,41	73,82	72,17	14,05	16,24
variační rozpětí		6,13	7,28	7,91	3,87	15,68	9,32		

Zdroje: viz seznam zdrojů dat.

Poznámka: Údaje za jednotlivé skupiny odpovídají průměrům hodnot nerovnoměrností jednotlivých subsystémů, které jsou uvedeny v předchozí tabulce č. 3.

Vysvětlení jednotlivých ukazatelů viz poznámka k předcházející tabulce č. 3.

Tab. 5 – Podíly regionů jednotlivých subsystémů v stanovených kategoriích a vývojových fázích na celkovém počtu obyvatel, rozloze a ekonomickém produktu

Vývojová fáze	Kategorie	Jádro			Semijádro			Semiperiferie			Periferie		
	Subsystémy	O	R	E	O	R	E	O	R	E	O	R	E
Post-industriální	americký	73,5	82,7	91,6	5,7	9,2	3,6	20,8	8,1	4,8			
	kanadský	0,3	34,9	0,5	99,7	65,1	99,5						
	evropský				65,7	63,8	84,0	34,3	36,2	16,0			
	oceánický				75,4	93,5	94,3				24,6	6,5	5,7
Finální industriální	brazilský							64,0	44,3	83,0	36,0	55,7	17,0
	latinskoamerický							55,6	64,2	71,8	44,4	35,9	28,2
	ruský							37,7	73,8	51,2	62,3	26,2	48,8
Střední industriální	východoasijský				13,4	3,9	47,7				86,6	96,1	52,3
	islámský jihoasijský							36,0 9,3	56,4 13,0	54,8 22,3	64,0 90,7	43,7 87,0	45,3 77,7
Počáteční industriální	jihoafriický středoafriický							16,5	11,1	58,5	83,5 100	88,9 100	41,5 100
	SVĚT	6,2	8,4	25,6	11,0	18,6	27,0	35,5	38,7	30,7	47,3	34,3	17,2

Zdroje: viz seznam zdrojů dat.

Poznámka: O – procentuální podíl na celkovém počtu obyvatel subsystému.

R – procentuální podíl na celkové rozloze subsystému.

E – procentuální podíl na celkovém HDP (v paritě kupní síly) subsystému.

Jednotlivé subsystémy sledovány podle regionů, svět podle subsystémů.

vých kategoriích (asymetrický charakter distribuce), která byla konstatována v predešlé části této práce. Nicméně, s přihlédnutím k výše zmíněným rozdílům ve vnitřní homogenitě jednotlivých subsystémů, resp. jejich individuálním zvláštnostem, lze konstatovat, že převážná většina obyvatel regionů příslušejících subsystémům zařazeným do postindustriální vývojové fáze, stejně

Tab. 6 – Vývoj měr nerovnoměrností světového systému podle subsystémů v letech 1970–1998

Rok	O/G H	E'/G H	E'/O H
1970	86,56	90,51	85,98
1975	86,64	90,64	85,27
1980	86,74	90,55	84,99
1985	86,84	89,94	87,57
1990	86,91	90,88	86,76
1995	86,94	90,50	86,67
1998	86,97	91,07	88,16
Součet absolutních hodnot změn	0,41	2,70	6,90

Zdroje: viz seznam zdrojů.

Poznámka: vysvětlení ukazatele H – viz poznámka k tabulce 3.

jako převážná většina jejich území, připadá do kategorie jádra, resp. semi-jádra. Stejně tak většina obyvatel i území subsystémů v počáteční industriální, ale také střední industriální vyspělostní fázi žije v regionech periferie. Sem také spadá značná část obyvatel/území regionů příslušejících do subsystémů zařazených do finální industriální fáze, přičemž ale část obyvatel/území, především centrálních, regionů těchto subsystémů spadá do kategorie semiperiferie. „Posuny“ ve vývojové vyspělosti se tak, alespoň rámcově, zdají být v souladu s postupující integrací zvyšujícího se počtu regionů do vyšších kategorií světového systému, tedy také s nárůstem jejich ekonomické úrovně. Obecně tedy dochází k realizaci předpokladů jak modelu „stádií“ (vývojových posloupností), tak i modelu polarizace jádra a periferie, která je reprodukována jak na vývojově, ale i na měřítkově vyšších úrovních.

Také sledování vývoje nerovnoměrností potvrdilo některé dříve stanovené hypotézy. Jde zejména o tvrzení, že sociální diferenciaci je z vývojového hlediska více proměnlivá v porovnání s diferenciací geograficky podmíněnou. Toto konstatování je doloženo jednak přímo sledováním vývoje nerovnoměrností ve světovém systému podle subsystémů v období posledních třiceti let, ale také nepřímým rozdíly v úrovni nerovnoměrností v subsystémech rozčleněných do jednotlivých vývojových fází. Faktický vývoj hodnot O/G, E'/G a E'/O, resp. rozdílná variabilita změn nerovnoměrností v jednotlivých diferenciacích poukazují na pouze omezené změny v územní distribuci obyvatelstva a na relativně malé změny ve vývoji E'/G, v porovnání s relativně vysokou rozkolísaností diferenciaci E'/O v období od roku 1970. Příslušné hodnoty jsou uvedeny v tabulce 6. Posloupnost v „proměnlivosti“ měr nerovnoměrností v pořadí E/O > E'/G > O/G je dále nepřímým doložena rozdíly ve variačních rozpětích měr nerovnoměrností jak mezi jednotlivými subsystémy (tab. 3), tak i mezi skupinami subsystémů rozčleněnými podle jejich vývojové fáze (tab. 4).

Protože omezené změny v relativně trvalé, resp. „tvrdé“ diferenciaci geografické, v případech nerovnoměrností v územním rozložení obyvatelstva i ekonomiky, umožňují pouze konstatování základních pravidelností nerovnoměrností (např. zvyšování nerovnoměrností se zvyšováním měřítkové úrovně sledování), lze z hlediska hodnocení vývoje nerovnoměrností poukázat především na proměny úrovně diferenciaci E/O. V tomto ohledu poněkud odlišný vývoj sledujeme na obou „stranách“ distribuce, resp. u každého ze sledovaných ukazatelů nerovnoměrností (viz ukazatele H a N v tab. 4 a jejich vysvětlení v příslušné poznámce k této tabulce). Pokles hodnot N v závislosti na

vývojové fázi znamená postupný nárůst podílu HDP připadajícího na chudší polovinu obyvatel, resp. polovinu obyvatel daného subsystému žijící v regionech s nižším průměrným HDP na obyvatele. Podle tohoto ukazatele jde tedy o plynulé snižování nerovnoměrnosti v závislosti na zvyšování (ekonomické) vyspělosti. Porovnání hodnot ukazatele H, vypočítaného pro skupiny subsystémů v jednotlivých vývojových fázích, však již takové plynulé snižování nerovnoměrnosti E/O nedokládá. Míra nerovnoměrnosti H vykazuje u subsystémů v nejnižší vývojové fázi (počáteční industriální) nižší úroveň než u subsystémů ve fázi střední industriální. V tomto případě je takto měřená nerovnoměrnost E/O nejvyšší, což znamená že podíl bohatých (resp. podíl obyvatel regionů s nejvyššími průměrnými hodnotami HDP/obyvatele) na které připadá polovina celkového objemu HDP je zde nejnižší. S dalším posunem ve vyspělosti subsystémů však již i nerovnoměrnost měřená ukazatelem H také klesá. V první řadě tak oba ukazatele dokládají obecně nižší míru nerovnoměrnosti E/O u vyspělých subsystémů. Sekundárně pak lze uvažovat o hypotéze, že vývoj ukazatele N, který je citlivý spíše na změny ve „spodních“ částech distribuce, vypovídá o snižování chudoby v závislosti na zvyšování vyspělosti systému, zatímco vývoj sociálních nerovnoměrností měřený ukazatelem H, který je relativně citlivější na změny ve „vrchních“ částech distribuce, mne snad opravňuje uvažovat o platnosti Kuznetsova modelu. Podotýkám ovšem že tato hypotéza si žádá dalších, mnohem hlubších analýz.

V souvislosti s vývojem nerovnoměrností ve smyslu Kuznetsova předpokladu sledujeme v případě diferenciace O/G zmiňovaný obrat ve vývoji koncentrace obyvatel až při „přechodu“ z fáze finální industriální do fáze postindustriální. Přitom však k tomuto obratu dochází v případech obou sledovaných ukazatelů, tedy jak ve „spodní“, tak ve „vrchní“ části rozložení. S ohledem na diferenciaci E/G lze ovšem konstatovat, že i v tomto „přechodu“ se ještě nadále mírně umocnila. Konečně je nutno konstatovat, že světový systém jako celek je snad možno, v souvislostech s výše uvedenou charakteristikou stanovených vyspělostních fází, zařadit do nejnižší, počáteční industriální fáze. To ostatně dokládá i faktický nárůst nerovnoměrností E/O (ukazatel H, viz tabulka 6) ve světě mezi lety 1970 – 1998. Přitom je však nutno dodat, že přestože většinu regionů světa lze považovat za chudou je světový systém (a to i v porovnání se subsystémy) v první řadě extrémně heterogenní z hlediska vyspělosti svých „velkých“ částí.

6. Shrnutí a závěrečná diskuse

V této studii byly znovu doloženy některé, v literatuře konstatované, pravidelnosti v organizaci společnosti. Jedná se např. o vztah mezi mírou nerovnoměrnosti a měřítkem na kterém je daná diferenciace sledována. Sledované nerovnoměrnosti v subsystémech jsou v průměru nižší než nerovnoměrnosti na úrovni světového systému. Výpočty také znovu, na obou měřítkových úrovních, potvrdily rozdíl mezi vyšší úrovní sociogeografické diferenciace (E/G, O/G) v porovnání s omezenější diferenciací sociální (E/O). Jak jsem se pokusil naznačit zdá se, že pro tendence omezování sociálních nerovnoměrností dále také platí, že tlumení těchto nerovnoměrností probíhá „odspodu“, tedy od nižších (geografických) měřítek. Průměrná míra sociálních nerovnoměrností subsystémů je výrazně nižší než celosvětová. Přitom lze předpokládat, že např. na úrovni vnitrostátní - alespoň v případě vyspělých zemí - by průměrné sociální nerovnoměrnosti byly ještě podstatně nižší. Omezení chudoby v daném

systemu je závislé na vyspělosti daného systému. V závislosti na vyspělosti systému klesá míra nerovnoměrnosti E/O, a zároveň roste převýšení mezi E/G a E/O. To platí jak v případě míry zohledňující spíše spodní části distribucí, ale v podstatě i v případě ukazatele nerovnoměrnosti zohledňující spíše vrchní části distribucí (viz ukazatele H a N v tabulkách 3 a 4).

Ačkoliv v této práci označuji globální úroveň světovým systémem a úroveň druhého řádu jako světové subsystémy, jde jak v případě světa, ale i v některých případech subsystémů o jednotky značně heterogenní. Žádný z vyčleněných subsystémů se z hlediska své organičnosti a vnitřní uzavřenosti nepřibližuje charakteru většiny národních států, přičemž na úrovni globální platí toto konstatování zdůrazněně. Na druhou stranu, zatímco v tomto smyslu je ovlivněna zejména míra sociální diferenciacce, na nerovnoměrnosti sociogeografické (především O/G) by uzavřenost jednotlivých zemí měla mít menší vliv. Protože však nerovnoměrnost E/O je vlastně diferenciací podle rozdílů v ekonomické úrovni, má její sledování také z pohledu sociogeografické diferenciacce světa zásadní význam. V tomto ohledu je jednou z nastíněných hypotéz, která však vyžaduje dalšího ověření, tvrzení že rozložení E/O může snad být považováno za jakýsi „přechod“ mezi hierarchií levostranně-asymetrického typu, kterou sledujeme v případě distribuce obyvatelstva, ale i ekonomiky v území a mezi např. rozložením jednotlivců, domácností nebo i národů podle jejich ekonomické úspěšnosti, které vykazují jisté odlišnosti v charakteru distribuce. Zdá se, že některé náznaky těchto odlišností které se objevují i v případě distribuce E/O, pak mohou pomoci charakterizovat diferenciaci regionů světa podle jejich ekonomické úrovně. V této souvislosti byla konstatována oprávněnost pohledu na rozdělení světa na regiony „jádra“ a „periferie.“ Přitom jsem se pokusil naznačit že sekundárně lze dále v rámci jádra rozlišit kategorie jednotek „bohatého“ jádra a tzv. semijádra. Podobně tak i v rámci regionů periferie kategorie vlastní, resp. „chudé“ periferie a tzv. semiperiferie. Dále se ukázalo, že především z hlediska počtů obyvatelstva žijícího v regionech semiperiferie je tato kategorie relativně slaběji zastoupena. Proporce rozdělení světového obyvatelstva i území do jednotlivých kategorií a zvláště pak otázka zastoupení středních kategorií může být podnětem k další diskusi budoucího vývoje diferenciacce světa. Případně relativně slabší zastoupení „střední třídy“ (např. v porovnání se systémy na nižších měřítkových úrovních) může totiž znamenat nižší sociální stabilitu systému, ale také jistá omezení z hlediska potenciálních integračních tendencí na makro-úrovních, resp. úrovni globální. I když měřítkové/řádivostní posuny na vyšší geografické úrovni jsou v případě mnoha aspektů organizace společnosti významným rysem historického vývoje, pokračování tzv. progresivní integrace (ve smyslu diskutovaných vývojových modelů) i na úrovni globální může být touto heterogennitou světa významně omezeno. Obecně tedy platí, že posilování semiperiferie, resp. „kontinuity“ v diferenciaci světa napomáhá jak kvalitě integračních procesů, tak vývojové flexibilitě globálního systému.

Hodnocení vývoje diferenciacce světa je nutno logicky spojovat s jejím strukturálním postizením. V tomto ohledu jsem se snažil poukázat na vztah mezi rozčleněním regionů světa do jednotlivých kategorií (periferie, semiperiferie, semijádro a jádro) a zařazením subsystémů do příslušných vývojových fází (počáteční industriální, střední industriální, finální industriální a postindustriální). Diferenciacce ve vývojové vyspělosti subsystémů je závislá na jejich vnitřní struktuře, resp. příslušnosti obyvatel i území regionů daného subsystému do zmiňovaných kategorií. Protože byla doložena základní odlišnost mezi omezenými vývojovými změnami v územním rozložení obyvatelstva

i ekonomiky a relativně rychleji se měnící sociální diferenciací, je možno poukázat na charakter vývoje nerovnoměrností především v případě diferenciacie E/O. Z pohledu vývoje úrovně těchto nerovnoměrností lze snad hovořit o jejich plynulém poklesu ve „spodní“ části distribuce, ovšem souběžně s fázemi zvyšování nerovnoměrností, jejich stabilizací a v ideálním případě i poklesem ve „vrchní“ části rozložení. Proto dalším přínosem této práce může být i pokus o stanovení hypotézy (která si však také žádá hlubších ověření), že vývoj ve smyslu zvyšování (ekonomické) vyspělosti provází jednak plynulá a dlouhodobě stabilizační procesy snižování chudoby, ale dále také následnost procesů selekce (zvyšování rozdílů mezi jádrovými oblastmi, jakožto ekonomickými tahouny a nositeli změn, na jedné straně a zbytkem systému na straně druhé) a následné difúze změn do dalších oblastí. Konečně podotýkám, že i vývoj nerovnoměrností rozložení ekonomiky, a především obyvatelstva v území vykazuje náznaky podobných (i když mírnějších a „zpožděných“) vývojových tendencí. Přitom jsem ovšem zmiňované stabilizační tendence ve „spodní“ části těchto distribucí nenalezl. Snad je tomu tak proto, že citlivost vnímání územních rozdílů v porovnání s rozdíly sociálními je omezená a stejně tak i snahy tyto rozdíly regulovat.

Konečně lze tuto studii uzavřít tvrzením, že základní zákonitosti se zdají být doložitelné již poměrně jednoduchými výpočty a na rozdílných měřítkových úrovních. Mám proto za to, že je možno uvažovat o existenci určitého řádu v diskutovaných aspektech organizace našeho světa. Dá se však přitom nutně předpokládat, že tento řád je „jen“ jistým rámcem ve kterém je nutno individuální zvláštnosti našeho, pozoruhodně různorodého, světa postupně vysvětlovat, či „alespoň“ interpretovat. Vedle zmiňovaného ověření zmiňovaných zákonitostí by takovou interpretací měly být i některé výše diskutované představy o struktuře a vývoji diferenciacie světa. Jsem si ovšem vědom skutečnosti, že v některých případech jde o poměrně diskusní tvrzení. Proto je představuji spíše jako hypotézy, které (jak již jsem ostatně několikrát zdůraznil) vyžadují dalších ověření. V tomto ohledu se zde nabízí značný prostor pro další hodnocení této problematiky. Z mnoha možných směrů rozšíření této práce lze zdůraznit potřebu hodnocení i na nižších měřítkových úrovních, ale také potřebu zahrnutí mnohem většího množství citlivějších ukazatelů. Složitým úkolem je přitom pochopitelně překonávání bariér v podobě dosažitelné datové základny a to zvláště v případě dlouhodobějších časových řad potřebných charakteristik.

Literatura:

- ACEMOGLU, D. (1998): Why did the West Extent Franchise? Democracy, Inequality and Growth in Historical Perspective. Center for Economic Policy Research, (U.K.), Discussion Paper Series, No.1797, s. 1-33.
- AHLUWALIA, M. S. (1976): Inequality, poverty and development. *Journal of Development Economics*, 3, s. 307-342.
- ANAND, S., KANBUR, R. (1993): Inequality and development: a critique. *Journal of Development Economics*, 41, č. 1, s. 19-43.
- BARRO, R. (1999): Inequality, Growth and Investment. NBER Working Paper, 7038.
- BEAUNDRY, P., COLLARD, F., GREEN, D. A. (2002): Decomposing the Twin-Peaks in the World Distribution of Output-per-Worker. Working Paper 9240, NBER. downloadable at: <<http://www.nber.org/papers/w9240>>
- BERRY, A., BOURGUIGNON, F., MORRISSON, CH. (1983): Changes in the world distribution of income between 1950 and 1977. *Economic Journal*, June, s. 331-350.
- BLAŽEK, J., UHLÍŘ, D. (2002): *Teorie regionálního rozvoje*. Praha, Karolinum.

- DOSTÁL, P., HAMPL, M. (2000): Globalisation: processes of integration or multi-polarisation. *Acta Universitatis Carolinae – Geographica*, 35, s. 5-20.
- DOWRICK, S., AKMAL, M. (2001): Contradictory Trends in Global Income Inequality: A Tale of Two Biases. School of Economics and Commerce, Australian National University, Preliminary draft.
- FERREIRA, F. (1999): Inequality and Economic Performance (A Brief Overview to Theories of Growth and Distribution). World Bank's Web Site on Inequality, Poverty and Socio-economic Performance, <www.worldbank.org>
- FRIEDMANN, J. (1966): Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela. Cambridge-Massachusetts-London, M.I.T. Press.
- GALOR, O., ZEIRA, J. (1993): Income distribution and macroeconomics. *Review of Economic Studies*, 60, s. 35-52.
- GIBBS, J. P. (1963): The evolution of population concentration. *Economic Geography*, 39, č. 2, s. 119-126.
- GIDDENS, A. (1994): Beyond Left and Right: The Future of Radical Politics. Oxford, Polity Press.
- GRADSTEIN, M., MILANOVIC, B., YING, Y. (2001): Democracy and Income Inequality: An Empirical Analysis. World Bank, downloadable at: <<http://www.worldbank.org/research/inequality/inequality%20and%20politics/dem,%20ineq.pdf>>
- HAMPL, M. (1998): Realita společnost a geografická organizace: hledání integrálního řádu. Praha, PŘF UK, 110 s.
- HAMPL, M. (2001): Teorie regionálního vývoje: principy a/nebo problémy. In: M. Hampl a kol.: Regionální vývoj: specifika české transformace, evropská integrace a obecná teorie, s. 275-328. Praha, UK, PŘF, DemoArt.
- HAMPL, M., JEŽEK, J., KÜHNEL, K. (1978): Sociálněgeografická rajonizace ČSR. Výzkumný ústav sociálně ekonomických informací, Praha.
- HEYWOOD, A. (1998): Political Ideologies. An Introduction. 2nd, London, Palgrave, 364 s.
- HIRSCHMAN, A.O. (1958): The Strategy of Economic Development. New Haven, Yale University Press.
- HUNTINGTON, S.P. (1993): The clash of civilizations? *Foreign Affairs*, 3, s. 22-49.
- HUNTINGTON, S.P. (1997): The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order. New York-London-Sydney, Simon and Schuster.
- CHANG, H.J. (2002): Kicking Away the Ladder – Development Strategy in Historical Perspective. London, Anthem Press.
- KALECKI, M. (1954): Theory of Economic Dynamics. London, Allen and Unwin.
- KALDOR, N. (1956): Alternative theories of distribution. *Review of Economic Studies*, 23, č. 2, s. 94-100.
- KORČÁK, J. (1941): Přírodní dualita statistického rozložení. Zvláštní otisk ze Statistického obzoru, sešit č. 5-6, předneseno v České statistické společnosti 20. 2. 1941.
- KUZNETS, S. (1955): Economic growth and income inequality. *The American Economic Review*, 45, č. 1, s. 1-28.
- MILANOVIC, B. (1999): True world income distribution, 1988 and 1993: First calculation based on household surveys alone. Working paper, World Bank, Development Research Group.
- MILANOVIĆ, B. (2002): Worlds Apart: Inter-National and World Inequality 1950-2000. World Bank, Research Department.
- MILANOVIĆ, B., YITZHAKI, S. (2002): Decomposing World Income Distribution: Does the world have a middle class? Working Paper, World Bank. downloadable at: <<http://www.worldbank.org/research/inequality/world%20income%20distribution/decompose.pdf>>
- MYRDAL, G. (1957): Economic Theory and Underdevelopment Areas. London, Duckworth.
- PERROUX, F. (1961): L'économie du Xxe siècle. Paris, Presses Universitaires de France.
- QUAH, D. (1999): 6109: Some Dynamics of Global Inequality and Growth. LSE Economic Department, draft, downloadable at: <<http://econ.lse.ac.uk/staff/dquah/p/9912sbn.pdf>>
- RAVALLION, M., CHEN, S. (1997): What Can New Data Tell Us about Recent Changes in Distribution and Poverty. *World Bank Economic Review*, 11, č. 2, s. 357-382.
- SCHULTZ, T.P. (1998): Inequality in the distribution of personal income in the world: How it is changing and why. *Journal of Population Economics*, 98, s. 307-344.
- SCOTT, A.J. (1998): Regions and the World Economy. The Coming Shape of Global Production, Competition, and Political Order. New York, Oxford University Press.
- SOJKA, M. a kol. (2000): Dějiny ekonomických teorií. Praha, Karolinum, 298 s.

- TAYLOR, P.J. (1989): *Political Geography. World-Economy, Nation State and Locality*. Second edition, Harlow, Longman Scientific & Technical, 308 s.
- THEIL, H. (1979): *World Income Inequality*. *Economics Letters*, 2, s. 99-102.
- TOYNBEE, A. (1963): *Civilization on Trial and the World and the West*. Cleveland and New York, Meridian Books.
- WALLERSTEIN, I. (1984): *The Politics of the World Economy*. Cambridge, Cambridge University Press.

Zdroje dat:

- Calendario Atlante de Agostini
 Canada Yearbook 1994
 Encyklopedie Zeměpis světa (1999)
 Filipinský statistický úřad, <http://www.census.gov.ph>
<http://www.geohive.com>
<http://www.statistics.msk.ru>
 China Statistical Yearbooks
 Japonský statistický úřad, <http://www.stat.go.jp>
 Kučera, L. (1999): *Vývoj regionálních rozdílů a struktur Číny*. Magisterská práce, PřF UK.
 Indonéský statistický úřad, <http://www.bps.go.id>
 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, <http://www.ibge.gov.br>
 OECD, www.oecd.org
 OSN www.un.org
 United Nations Statistics Division, <http://unstats.un.org/unsd>
 Statistical Yearbooks UN
 World Institute for Development Economic Research, <http://wider.unu.edu>
 World Income Inequality Database, <http://wider.unu.edu/edu/wiid>
 Rosijskij statističeskij ježegodnik (1999): Goskomstat Rosiji.
 Statistical Abstracts of India
 Statistical Abstract of Latin America, Latin American Center, University of California
 Statistical Yearbook of the Argentine Republic
 U.S. Statistical Bureau, <http://www.census.gov>
 World Bank, <http://worldbank.org>
 World Development Indicators
 World Development Reports

Summary :

SOCIO-GEOGRAPHICAL DIFFERENTIATION OF THE CONTEMPORARY WORLD

In my paper I documented certain regularities in the organisation of society and particularly of its spatial distribution. In this respect, I tried to assess a variety of disparities among regions (defined in several ways) as well as inequalities among their populations. I mostly assessed spatial inequalities in the distribution of population(s) and economic product. Since the theme and the extent of the assessment seem to be quite comprehensive and at the same time the available data are unfortunately poor, the ways and means of empirical evaluations are limited as well. Therefore only several indicators (in regard to evaluations of the economic development it seems that only the GDP data cover almost all of the world's regions) and simple statistics were used.

The differentiation of the world system was observed both among its subsystems (12 world subsystems at the 2nd scale level) as well as among their regions (units at the 3rd scale level, which only partially correspond to countries). As one could expect, I demonstrated that the economic product is asymmetrically distributed among selected units (among the regions and among the subsystems as well as among their populations). Nevertheless, one cannot simply answer, for example, the question whether the distribution is of a "continual" hierarchy (left-sided asymmetric) or whether there are any "discontinuities" in the hierarchy, which would potentially enable us to divide the world regions into several categories. My results indicated that the distribution of the economic product among regions and their populations shows, to some extent, the similar type as the distribution of incomes within countries. In other words, it seems to be something like "transitional" distribution between geographically conditioned (left-sided asymmetric)

spatial distribution and “social” differentiation of income distribution with a characteristic “twin peaks” feature. Such inklings of “discontinuities” in the distribution enabled me to divide the world regions into four categories. In this respect, firstly, the “core-periphery” concept of the world differentiation seems to be of primary importance. Secondly, I tried to add two categories “in the middle” (semi-periphery and semi-core). In addition I focused on exceptional heterogeneity of the world itself (in comparison to the systems at lower scales). It could also mean some limitations to the possible future integration tendencies at higher geographical scales and, finally, at global scale as well.

I tried to evolve a theory of a possible development of the inequalities. It originates in various theories of phases of historical development of the society and in some spatial aspects of certain economic theories. Because of the mentioned data limitations I was not able to assess the development of inequalities in the historical (factual) time. Therefore my attempt was to simulate the development in a logic (imagined) time (in addition to the assessment of factual tendencies in the past 30 years). I divided the world subsystems into several phases of their socio-economic maturity and subsequently I tried to compare the inequalities among some particular phases and the above-mentioned categories. The relationship between the structure and the development of the world socio-geographical differentiation was stressed. My results showed that the development of the differentiation might be different on the both sides of the distribution. Firstly, at the bottom the distribution indicates a relation between a relatively continual decrease in number of people living in extremely poor regions in dependence on the increasing stage of socio-economic maturity. This seems to be of primary importance. Secondly, at the upper parts of the distribution the development of inequalities seems to be first increasing and then decreasing. Thus, our hypothesis is that the development of the inequalities is proceeding in a twofold way. With respect to the socio-economic progress, one can talk about the simultaneous decrease of poverty but also, secondary, about a development of inequalities roughly according to the Kuznets’s (1955) hypothesis as well as, in spatial sense, according to the theory of J.Friedmann (1966). However, I am aware of the fact that these conclusions still call for much of further empirical documentation.

Fig.1 – Division of the world into 12 subsystems: Canadian, American, Brazilian, Latino-American, European, Central-African, South-African, Islamic, Chinese, South-Asian, Oceanic.

Fig.2 – Distribution of the observed phenomena in the world among 135 regions. Sources: See list of references. Axis x – percentage of population, of territory; axis y – percentage of the economic product, of population.

Fig.3 – Distribution curves of “modified” interval frequencies of the observed phenomena (distribution among the 135 world regions). Sources: see list of references. Axis x – percentage in the world average; axis y – modified frequency.

Notes: Dashed line indicates a change of the x-axis scale (width of frequency intervals), in the point 200 % of the world average, from 10 % to 50 % width of the frequency intervals. Transformation to the continuous type of distribution means a calculation of the “modified” frequencies f'_i . For the calculation, the following formula was used:

$$f'_i = (1/i) \sum_{k=1}^i fk \quad \text{where } i = 1, \dots, n$$

and where i represents the ordinal number of the i -th interval, n represents the total number of the intervals (as well as the ordinal number of the last interval) and f_i is the interval frequency of an original i -th interval.

(Autor je postgraduálním studentem na katedře sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, Albertov 6, 128 43 Praha 2; e-mail pepinov@centrum.cz).

Do redakce došlo 14. 1. 2003

VLADISLAV KRÍŽ

ZMĚNY A ZVLÁŠTNOSTI VODNÍHO REŽIMU ŘEKY OSTRAVICE

V. Kríž: *Changes and Particularities of Water Condition of the Ostravice River.* – Geografie – Sborník ČGS, 108, 1, pp. 36–48 (2003). – Last year, urbanization and industrialization processes in the Ostrava region urgently brought in the necessity to build waterworks in the catchment area of the Ostravice River. From the head of the catchment downward, significant changes of dam streams occur; downstream, the influence of the industrial area also plays its role. At present, the daily, monthly and yearly flows are changing within the frame of flow regime control. The dam runoff control transfers a certain part of the runoff into the technological water circuit, which overpowered the natural rhythm of the daily flow in the snow melt period and changed the occurrence and duration of low-regime periods and floods. The impact on the temperature and ice conditions of the stream is effective in sections of dozens of kilometres long. Apart from the impact of dams, the lower course of the Ostravice is also affected by tempered effluent water. The extent of the hydrological regime changes alters the ecological characteristics of the river.

KEY WORDS: Ostravice River – changes in the hydrological regime – discharge – water balance – temperature of water – ice conditions – suspended load – ecological character.

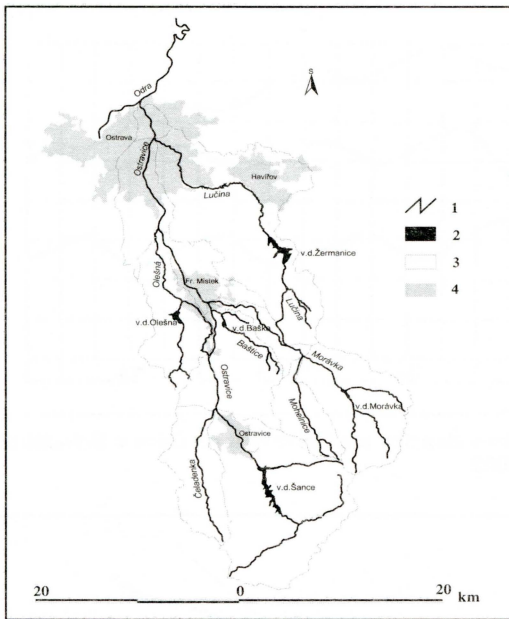
Príspevek byl zpracován v rámci grantu GA ČR č.205/02/1187.

1. Úvod

Pravostranný přítok Odry – Ostravice, nabývá základní charakteristické hydrologické rysy v krajinném celku Moravskoslezských Beskyd. Ostravice s přítoky byla dříve využívána k plavení dříví (od druhé pol. 19. stol. do 30. let 20. stol. – Kríž 1999, 2001), stavba jezů a náhonů sloužila k pohonu hamrů a mlýnů v podhůří Beskyd. Význam řeky vzrostl ve 20. stol. spolu s rozvojem hutnictví a hornictví na Ostravsku. Urbanizační a industrializační procesy na Ostravsku v nedávné minulosti vyvolaly potřebu výstavby vodních děl v povodí Ostravice k zajištění zásobování obyvatelstva a průmyslu vodou a k dalším vodohospodářským účelům (obr. 1). Od konce 50. do konce 60. let vznikly v povodí údolní nádrže Žermanice (vodní dílo bylo dokončeno v r. 1958), Baška (1961), Olešná (1964), Morávka (1966), Šance (1969) a rozdělovací objekt (jez Vyšní Lhoty) s přivaděčem, umožňující převody vody z Morávky do Lučiny (charakteristika vodních děl např. Ženatý, Maníček, Zubek 1984, resp. Kríž 1996 – 1997). S hospodařením s vodou, včetně řízení odtoků údolními nádržemi, jako důsledku urbanizace a industrializace ostravské průmyslové oblasti ve druhé polovině 20. stol., souvisí převážně změny vodního režimu toků povodí Ostravice, kterým je dále věnována pozornost.

2. Změny vodního režimu

Údolní nádrže mění časovou funkci přítoku vody do nádrže na jinou časovou funkci odtoku vody z nádrže, aby nádrž mohla plnit svoji akumulaci a retenční úlohu. Mění se tak původní dynamika průtoků pod nádrží v čase a tím též hodnoty okamžitých i průměrných průtoků a všech charakteristik z nich odvozených. Dochází ke změnám teploty vody, výskytu ledových jevů, splaveninového režimu. Významné je, že část průtoků se převádí do technologickeho (technického) oběhu vody a neuplatňuje se ve vodním režimu mnohdy i značné části povodí.



Obr. 1 – Mapa povodí Ostravice. 1 – vodní toky, 2 – vodní díla, 3 – dílčí rozvodnice povodí Ostravice, 4 – vybrané obce.

2. 1 Změny průtoků

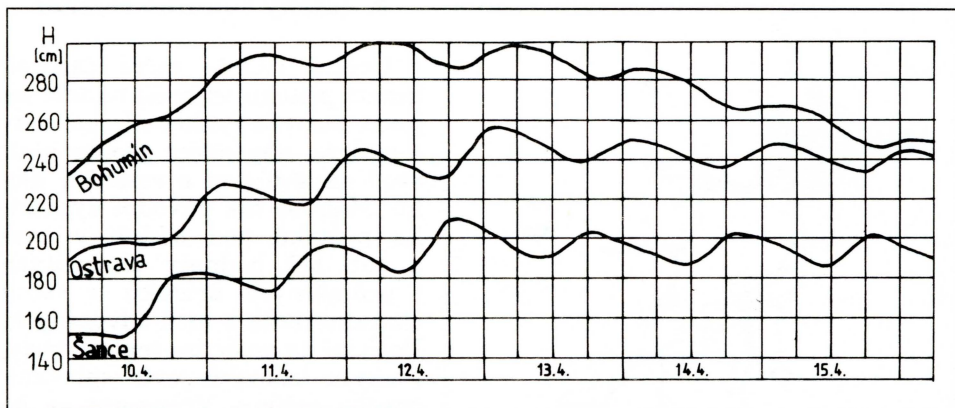
2. 1. 1 Změny v denním chodu průtoků

Zajímavým jarním fenoménem horských toků je kolísání průtoků v závislosti na časovém průběhu intenzity tání sněhu.

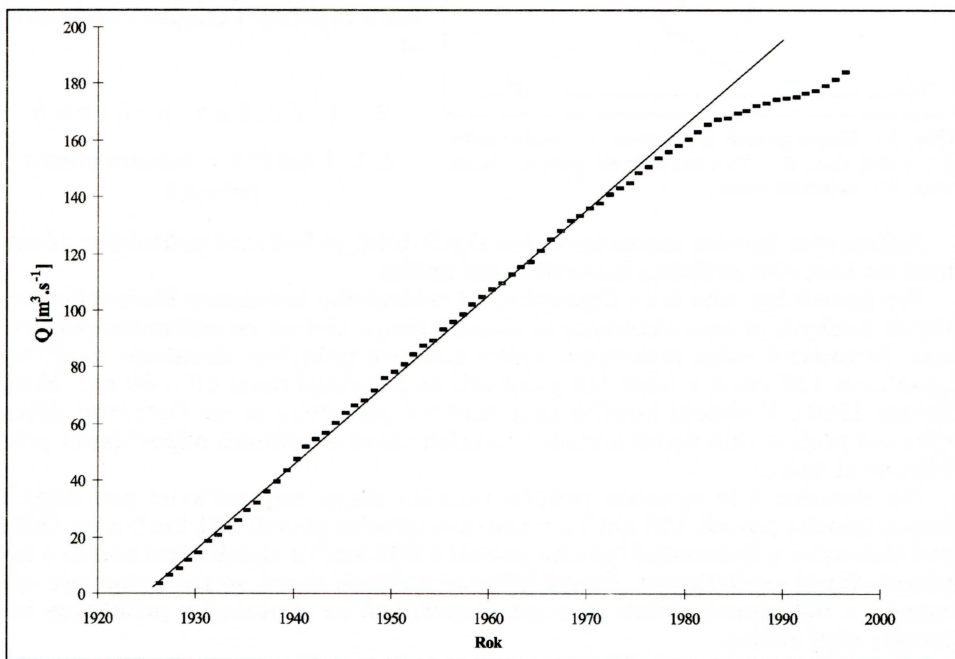
Pro povodí horního toku Ostravice, odvodňujícího hornatiny Moravskoslezských Beskyd, je charakteristické dlouhé zimní období se sněhovou pokrývkou. Průměrné roční maximum výšky sněhové pokrývky dosahuje např. na Lysé hoře 189 cm a v údolních polohách se pohybuje mezi 40 – 80 cm (Kříž, Tolasz 1990). V období jarního tání sněhové pokrývky se na Ostravici dříve výrazně projevovalo denní kolísání vodních stavů a průtoků odpovídající průběhu tání sněhu.

Na obrázku 2 je vynesena průběh vodních stavů na Ostravici pod nádrží Šance (plocha povodí 146 km²) a v Ostravě (plocha povodí 801 km²) a na Odře pod Ostravici v Bohumině (plocha povodí 4 662 km²) z období tání sněhu s typickou denní periodicitou. Denní kolísání vodních stavů se zde projevuje výrazně i v Bohumině, avšak již značně opožděně za skutečným průběhem intenzity tání sněhu.

Uvedená charakteristická odtoková epizoda při jarním tání sněhu na obrázku 2 byla vybrána z období před výstavbou přehradu Šance. I tehdy bylo rytmické kolísání vodních stavů a průtoků v závislosti na průběhu tání sněhu mnohdy nevyrazně vlivem rozdílného průběhu intenzity tání v dílčích částech povodí a případného transformačního účinku jednotlivých přítoků. Vodní dílo Šance denní kolísání průtoků při jarním tání sněhu zcela setřelo. Před ovlivněním průtokového režimu údolní nádrží odpovídala největší intenzitě tání sněhu v povodí v poledních a odpoledních hodinách denní kulminace vodního stavu na Ostravici v Šancích mezi 18. a 20. hodinou a v Ostravě v ranních hodinách následujícího dne. Rytmické kolísání vodních stavů v závislosti na denním chodu tání sněhu v Moravskoslezských Beskydech se někdy pro-



Obr. 2 – Průběh vodních stavů na Ostravici v Šancích a v Ostravě a na Odře v Bohumíně při tání sněhu v období 10. až 16. dubna 1952



Obr. 3 – Dvojná součtová čára průměrných ročních průtoků Ostravice v Šancích pod přehradou (1926–1996; Rehánek 2000)

jevovalo i na Odře. Kulminace vodního stavu na Odře v Bohumíně se pak projevila v dopoledních hodinách následujícího dne. Průběh vodních stavů a průtoků odpovídající jednotlivým fázím denní periodicity tání sněhu se vyskytoval v časovém rámci jednoho dne v povodí asi do 300 km². Podmínku, aby příslušná průtoková fáze následovala za fází tání sněhu, sice s určitou retardací avšak ještě v téže části dne, splňovaly toky s plochou povodí pod 100 km².

2. 1. 2 Změny průměrných měsíčních a ročních průtoků

T. Řehánek (2000) prokázal nehomogenitu časové řady průměrných měsíčních (Q_m) i ročních průtoků (Q_r) na Ostravici pod přehradou Šance. Podle uvedené práce dochází např. u ročních průtoků Ostravice pod přehradou Šance ke změnám v letech 1970, 1983 a 1991 (obr. 3). Změna v roce 1970 odpovídá uvedení vodního díla do zkušebního provozu od 23. 12. 1969. Změna v roce 1983 odpovídá výskytu extrémního sucha na podzim tohoto roku, kdy nebyla po dobu dvou měsíců vypouštěna do koryta Ostravice pod nádrží žádná voda z důvodu přednostního zásobování obyvatelstva pitnou vodou a odtékaly zde pouze průsaky tělesem hráze. V roce 1991 odpovídá změna ročních průtoků přechodnému zvětšení asanačního průtoku z 300 na 600 l.s⁻¹ kvůli sníženým odběrům vody vyvolaným cenovou regulací odebírané vody a v důsledku uvedení do provozu vodní elektrárny v přehradním tělese.

Ovlivnění průměrných měsíčních průtoků způsobují odběry vody z povrchových toků a nádrží a odpadní vody vypouštěné do toků. R. Sochorec (1997) uvádí míru ovlivnění (MO) průměrných měsíčních průtoků v období 1979–1990 jako poměr mezi absolutní hodnotou velikosti součtu jednotlivých ovlivnění ($|\sum OVL|$) a skutečným proteklým množstvím vody daným profilem (O_m):

$$MO = \frac{|\sum OVL|}{Q_m} 100 [\%]$$

Průměrné míry ovlivnění měsíčních průtoků ve vybraných vodoměrných stanicích v povodí Ostravice jsou sestavené v tabulce 1. Největší hodnoty ovlivnění průměrných měsíčních průtoků vykazují vodoměrné stanice pod přehradami. Je to dáno snahou o maximální využití akumulované vody v nádržích pro odběry, ať již vodárenské (Ostravský oblastní vodovod) nebo pro průmyslové závody. Tím dochází k podstatnému ochuzení vodnosti toků pod přehradami. Úseky toků pod přehradami vykazují po značnou část roku malé průtoky a obvykle negativně mění podmínky pro vývoj vodních biocenóz (Sochorec 1997; Jankowski, Kříž, Sochorec 2000).

Dlouhodobý průměrný průtok 1970–1996 má v Šancích p. př. hodnotu 1,86 m³.s⁻¹. K odvození tzv. neovlivněného průtoku byly využity neovlivněné průtoky na Ostravici nad nádrží Šance (ve Starých Hamrech), neovlivněné průtoky v Šancích před výstavbou vodního díla a dlouhodobě vyhodnocované řady průtoků na Ostravici ve Sviadnově (pod Morávkou) a v Ostravě. Výsledná hodnota získaná hydrologickou analogií byla korigována z hlediska skutečně odebraného denního množství vody pro Ostravský oblastní vodovod (OOV). Takto stanovený neovlivněný průměrný průtok za uvedené období činí 3,03 m³.s⁻¹ a je téměř o 39 % větší než zjištěný průtok pod nádrží (Řehánek 2000).

V povodí Ostravice se nachází další vodárenská nádrž na Morávce s obdobným vlivem přímých odběrů na průtoky. Transformační vliv na průtoky mají však i ostatní nádrže – Žermanice, Baška, Olešná, odběry z jezových zdrží a další vlivy. Zejména zásobní funkce nádrží zmenšuje v některých úsecích toků průměrné průtoky, mnohdy o více než jednu třetinu.

2. 1. 3 Změny v průběhu málo vodných období

Vyhodnocení minimálních průtoků (Q_{min}) a období malých vodností pod vodním dílem Šance je značně obtížné. Údaje o malých průtocích zcela odrážejí

Tab. 1 – Průměrné míry ovlivnění měsíčních průtoků ve vybraných vodoměrných stanicích v povodí Ostravice (Sochorec 1997)

Stanice	Tok	Procent ovlivnění
Šance pod přehradou	Ostravice	358,2
Morávka pod přehradou	Morávka	73,6
Sviadnov	Ostravice	51,8
Žermanice pod přehradou	Lučina	473,6
Bludovice	Lučina	180,0

vypouštění vody z nádrže řízené manipulačním řádem. Z tohoto důvodu by malé průtoky neměly klesnout pod stanovený asanační průtok (300 l.s^{-1}). Přesto k tomu někdy dochází, jako v suchém období na podzim roku 1983, kdy nebyla po dobu dvou měsíců vypouštěna žádná voda do koryta řeky, ale pouze odebírána pro potřebu OOV. Pod hrází protékaly jen průsaky vody (podloží, tělesem hráze a okolními svahy), vyhodnocené na 80 l.s^{-1} a pozorovaný nejvyšší denní průtok nelze určit (Kříž, Řehánek 2001). K běžným vlivům údolní nádrže náleží prodloužení málo vodných období v toku pod hrází. To stírá původní sezónní výskyt málo vodných období. Na Ostravici převažoval podzimní a letní výskyt malých průtoků, avšak i s určitým podílem těchto průtoků v zimě (Kříž 1971).

2. 1. 4 Výskyt povodňových průtoků

Neobvyklý výsledek obdržíme při snaze vyhodnotit sezónní výskyt povodňových průtoků pod tělesem hráze nad hodnotou průtoků, který se opakuje průměrně jedenkrát za rok (Q_1). Počet letních kulminací poklesl z 57 % (podle období 1921 – 1965, Kříž 1971) na 35 %, vzrostl význam kulminací podzimních – ze 14 % na 24 %, vůbec nebyla zaznamenána zimní kulminace (dříve 10 %) a maximum výskytu kulminačních průtoků se přesunulo do jarního období – dříve 19 %, nyní 41 %. Charakter řeky Ostravice je pod přehradou průtokově natolik ovlivněn, že srovnání počtu kulminací podle ročních období ztrácí význam a nepodává informaci o skutečné povaze toku (Kříž, Řehánek 2001).

Povodňové kulminační průtoky (např. i v červenci 1997) byly oproti přítoku do údolní nádrže Šance v korytě Ostravice zmenšeny. Zmenšení kulminačních průtoků pod nádržemi je projevem jejich retenční funkce a náleží k obvyklým účelovým vlivům údolních nádrží.

2. 2 Změny vodní bilance

Významné monografické práce jsou v druhé polovině 90. let věnované tendencím změn oběhu vody v povodí (Jankowski, ed. a kol. 1996; Absalon, Czaja, Jankowski, Kaňok, Kříž 1997) a antropogennímu ovlivnění velikosti průtoků řek povodí horní Odry (Kaňok 1997). J. Kaňok (1997) svoji práci doplňuje mapou (1:300 000) tzv. antropogenního specifického odtoku (uváděného v $\text{dm}^3.\text{s}^{-1}.\text{km}^{-2}$ podle období 1971–1990). Záporné hodnoty specifického odtoku vlatně odhalují oblasti (dílčí mezipovodí) se zvýšeným odběrem vody, kladné hodnoty odhalují nárůst vody v příslušném mezipovodí, např. vypouštěním převedené vody z jiného mezipovodí.

V povodí Ostravice je antropogenní specifický odtok v dílčích mezipovodích horního toku až pod soutok s Morávkou záporný, v mezipovodích pod soutokem s Morávkou kladný. Z horní části povodí je tedy odebíraná voda převá-

děna do ostravské průmyslové oblasti. Zpracovaný kartogram (Kaňok 1997) umožňuje posoudit míru prostorového působení vlivu člověka na velikost odtoku a úlohu povodí Ostravice v prostorovém ovlivnění průtoků v rámci povodí Odry. Prostorovou představu vhodně doplňuje také mapa časové posloupnosti počátků ovlivnění velikosti průtoků (Kaňok 2000).

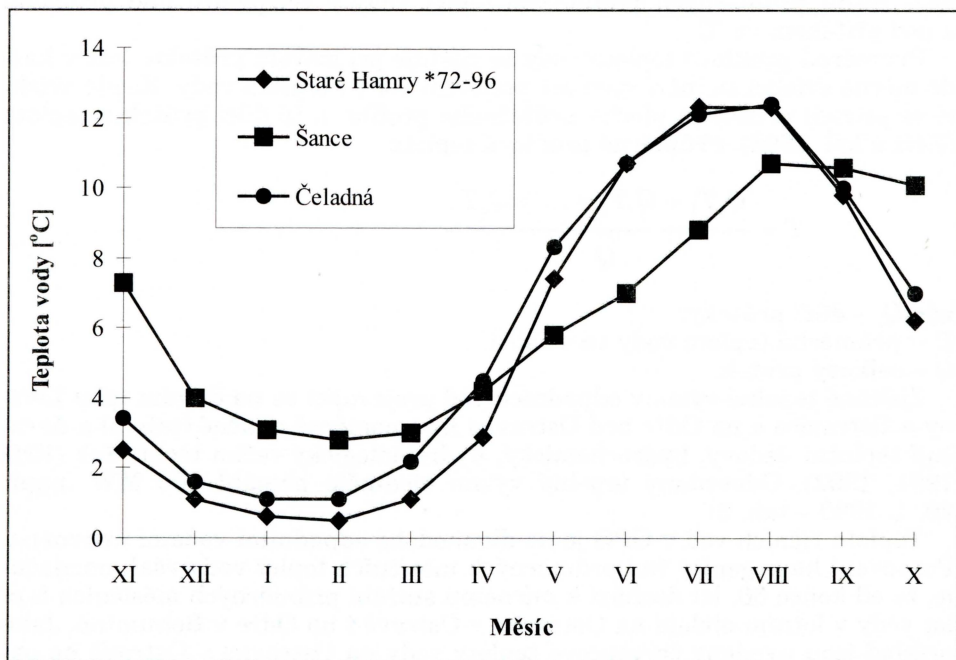
Antropogenními změnami vodní bilance v ostravské průmyslové oblasti (OPO) se zabýval V. Kříž a B. Schneider (1993). Souhrnný vliv urbanizace a industrializace se ve specifických podmínkách OPO, vymezené mezipovodím vodoměrných stanic na jejím obvodu o ploše 477 km² (tj. jedna desetina plochy povodí Odry v Bohumíně), projevuje následujícím způsobem:

- počínaje hydrologickým rokem 1960 se zvětšuje povrchový odtok z této oblasti, v období 1960 – 1985 se to projevilo v závěrovém profilu (Odra v Bohumíně) o 3,18 m³.s⁻¹
- na tomto zvětšení povrchového odtoku se však podílejí faktory užití vody ze 77 % (tento podíl souvisí tedy s intenzitou nakládání s vodami – zejména s odtokem vod přiváděných do OPO ze zdrojů mimo OPO) a faktory změn prvků vodní bilance pouze z 23 %.

Dolní část povodí Ostravice (od vodoměrných stanic Sviadnov na Ostravici pod Morávkou a Bludovice na Lučině pod nádrží Žermanice) je v uvedeném zpracování součástí OPO a není samostatně separována a zkoumána.

2. 3 Změny teplot vody

Změny teplotního režimu řek povodí Ostravice způsobují především údolní nádrže, situované za obvodem OPO – resp. v horních částech toků, a tempe-



Obr. 4 – Průměrné měsíční teploty vody na Ostravici nad vodním dílem Šance (vodoměrná stanice Staré Hamry), pod vodním dílem Šance (vodoměrná stanice Šance) a na Čeladně v Čeladně. Období 1970–1996 (Řehánek 1998).

rované odpadní vody využité v průmyslových technologických procesech. Tento druhý vliv se uplatňuje v OPO, tedy na dolním toku Ostravice a Lučiny.

Teplota vody Ostravice pod nádrží Šance je zřetelně ovlivněna vypouštěním vody s relativně stálou teplotou. Dochází k oteplování vod oproti původním poměrům v zimním období a naopak k ochlazení v obdobím letním (obr. 4; Řehánek 1998). Zhlazen je rovněž průběh průměrných měsíčních teplot vody. Amplituda minimální a maximální průměrné měsíční teploty vody dosahující dříve přibližně 13 °C se snížila po výstavbě přehrady asi na 9 °C. Minimální průměrná měsíční teplota vody se zvýšila o 2,55 °C, maximální průměrná měsíční teplota se snížila o 2,59 °C a výskyt maximální průměrné teploty se posunul z července na srpen (Řehánek 1998). Obdobné tendence ve změnách teploty vody jsou patrné na Morávce pod vodním dílem Morávka.

Pod nádržemi se směrem po toku teplotní odchylky zmenšují, ale doznívají v poměrně značné vzdálenosti – na Ostravici až u soutoku s Morávkou, na Morávce u ústí do Ostravice (Kříž 1992). Oteplené odpadní vody z některých průmyslových závodů způsobují tepelné znečištění vodních toků. Tepelné znečištění je v OPO výrazně patrné na Lučině, Ostravici a Odře.

Zaústí-li do toku přítok, jehož teplota se podstatně liší od teploty recipientu, do toku se dostává dodatkové teplo. Tento přínos tepla způsobuje tepelné znečištění recipientu. Odevzdaný tepelný výkon Q_T v kW je dán rovnicí

$$Q_T = m \cdot c \cdot \Delta t,$$

kde m – hmotnostní průtok vody v recipientu nad přítokem v $\text{kg}\cdot\text{s}^{-1}$,
 c – měrné teplo vody, $c = 4,2 \text{ kJ}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$,
 Δt – rozdíl průměrných profilových teplot vody v recipientu nad přítokem a pod přítokem ve °C.

Průměrná profilová teplota vody se zjišťuje při měření průtoku, kdy v každé měrné svislici se měří rychlost proudění vody i teplota vody. Každé svislici se přiřadí příslušná plocha průtočného profilu, k té dílí průtok a teplota (Kříž a kol. 1998). Průměrná profilová teplota

$$T = \frac{Q_1 T_1 + Q_2 T_2 + \dots + Q_n T_n}{Q}$$

kde Q_i – dílčí průtoky,
 T_i – průměrná teplota vody ve svislici,
 Q – celkový průtok.

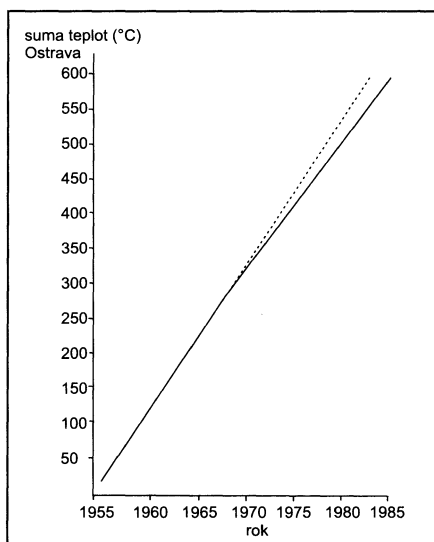
Zjištěné tepelné výkony odpadních vod projevující se na dolním toku Lučiny a Ostravice a na Odře pod Ostravicí jsou poměrně značné (tab. 2) a narušují teplotní, ledový, hydrochemický, hydrobiologický režim těchto řek (Kříž 1991, 1992). Odevzdaný tepelný výkon ojediněle přesáhl 100 MW (např. 20. 1. 1989 – tab. 2).

Teplota říčních vod v OPO je již dlouhodobě odpadními vodami ovlivněna. Posouzení homogenity řad průměrných měsíčních teplot vody však naznačuje, že od konce 60. let dochází k mírnému snížení průměrných měsíčních teplot vody v letním období na Ostravici v Ostravě i na Odře v Bohumíně. Jako příklad jsou uvedeny červencové teploty vody na Ostravici v Ostravě na obrázku 5 (Kříž 1992). Tento jev může být podmíněn více vlivy, např. zvětšením malých průtoků řízením odtoků nádržemi, intenzifikací vodního hospodářství průmyslových podniků v 70. a 80. letech s využitím recirkulace vody apod.

Tab. 2 – Tepelné výkony odpadů v některých úsecích Lučiny, Ostravice a Odry (Kříž 1992)

Datum	Výchozí profily			Závěrečný profil			Odevzdaný tepelný výkon MW
		teplota °C	průtok m ³ .s ⁻¹		teplota °C	průtok m ³ .s ⁻¹	
14. 9. 1987	Lučina nad výpustí NH	19,22	0,940	Lučina pod výpustí NH	25,91	1,691	26,6
	Výpust NH	34,4	0,751				
	Lučina nad Ostravicí	24,16	1,803	Ostravice pod	24,98	3,655	6,1
	Ostravice nad Lučinou	25,77	1,852	Lučinou			
16. 9. 1987	Ostravice nad Odrou	21,14	4,102	Odra pod Ostravicí	20,27	10,853	15,0
	Odra nad Ostravicí	19,74	6,751				
21. 1. 1988	Lučina nad výpustí NH	3,0	0,768	Lučina pod výpustí NH	12,4	1,407	30,3
	Výpust NH	23,7	0,639				
	Lučina nad Ostravicí	9,4	1,667	Ostravice pod	7,27	6,20	15,0
	Ostravice nad Lučinou	6,48	4,533	Lučinou			
	Ostravice nad Odrou	7,37	6,457	Odra pod Ostravicí	5,01	22,893	64,1
	Odra nad Ostravicí	4,08	16,436				
24. 8. 1988	Lučina nad výpustí NH	17,74	1,109	Lučina pod výpustí NH	20,59	1,634	13,3
	Výpust NH	26,60	0,525				
20. 1. 1989	Lučina nad výpustí NH	2,64	1,067	Lučina pod výpustí NH	13,38	1,801	48,1
	Výpust NH	29,0	0,734				
	Lučina nad Ostravicí	9,40	1,985	Ostravice pod	7,78	6,536	13,4
	Ostravice nad Lučinou	7,08	4,551	Lučinou			
	Ostravice nad Odrou	8,20	7,52	Odra pod Ostravicí	4,64	27,44	112,2
	Odra nad Ostravicí	3,38	19,92				

Poznámka: NH = Nová huť



Obr. 5 – Průměrné měsíční teploty vody Ostravice v Ostravě – dvojná součtová čára, období 1955–1985 (Kříž 1992)

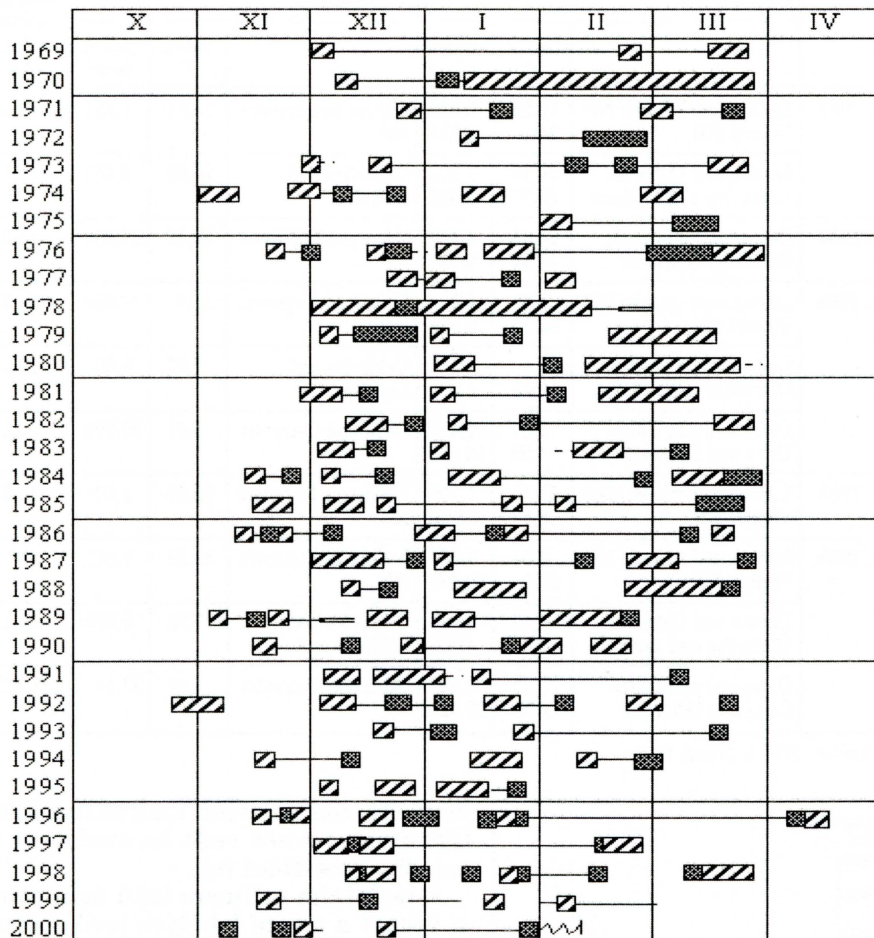
Souborá industriální restrukturalizace Ostravska rovněž vede ke zmenšení tepelného znečištění řek.

S teplotním režimem toků úzce souvisí výskyt a trvání letodých jevů. Ledové jevy se na tocích horního toku Ostravice objevují již na přelomu října a listopadu, poslední ještě v dubnu. Od uvedení do provozu vodního díla Šance se však na řece Ostravici pod přehradou, v úseku delším než 1 km, ledové jevy prakticky nevyskytují. Uvedené změny teploty vody pod nádhemi omezují druhovou pestrost ledových jevů i jejich trvání, jak je patrné na obrázku 6 a 7. Oteplené odpadní vody mají obdobný důsledek na tocích v dolní části povodí.

2. 4 Režim splavenin

Ostravicí ve Starých Hamrech (nad nádrží Šance) oteklo za období 1985

STARÉ HAMRY

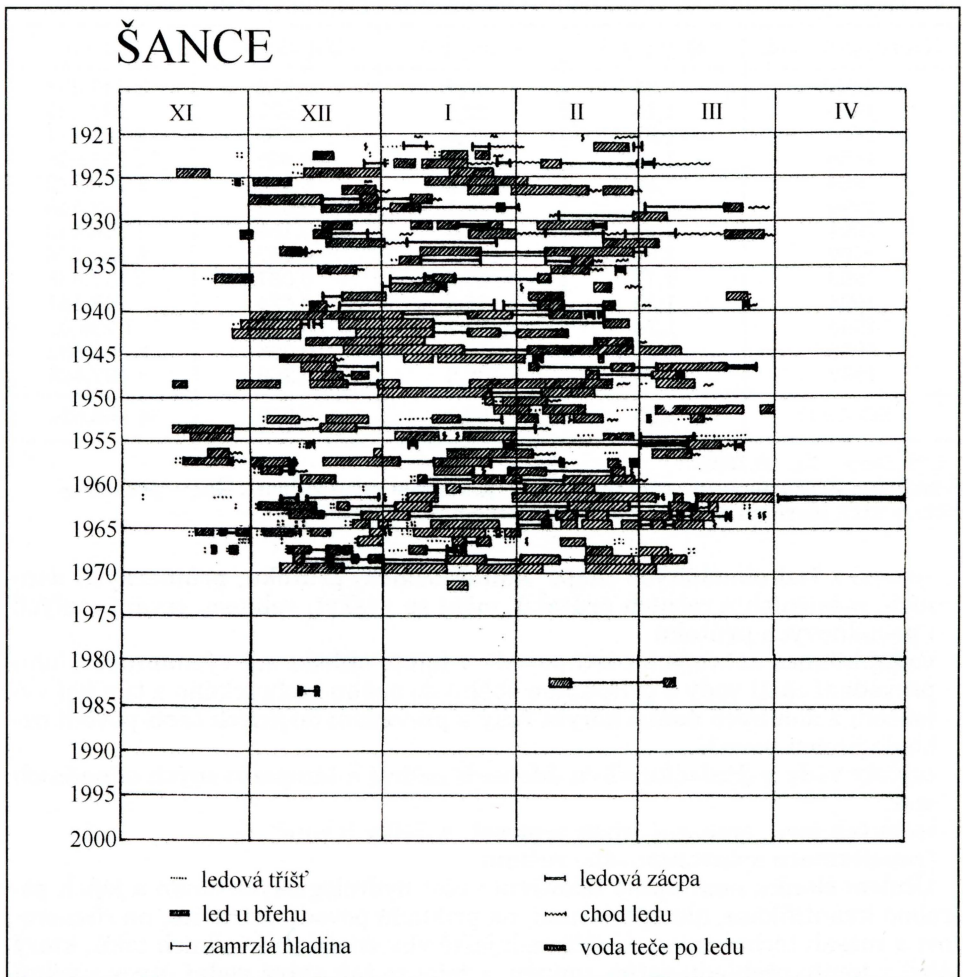


- | | | | |
|------|---------------------|----|-----------------------|
| ---- | ledová tříšť (1) | == | ledová zácpa (4) |
| ▨ | led u břehu (2) | ~ | chod ledu (5) |
| — | zamrzlá hladina (3) | ■ | voda teče po ledu (6) |

Obr. 6 – Chronogram ledových jevů na Ostravici ve Starých Hamrech (nad údolní nádrží Šance).

– 1997 více než 34 tisíc tun plavenin (tab. 3; Kříž, Řehánek 2001). Značné množství plavenin ukazuje na intenzivní erozní činnost v povodí horního toku Ostravice. Odtok plavenin zde ovlivňují přírodní podmínky i antropogenní vlivy, zejména technologie některých činností lesního hospodářství (např. těžby, přibližování a odvozu dříví) a jejich časová a prostorová organizace (Buzek 2000). Unášené množství plavenin z horního toku a přítoků Ostravice se z části usazuje v nánosích zachovaných malých nádrží (podrobněji Kříž 1997, 2001) i v údolních nádržích situovaných v povodí Ostravice (obr. 1). Obdobně

ŠANCE



Obr. 7 – Chronogram ledových jevů na Ostravici v Šancích (pod údolní nádrží Šance).

to platí též pro splaveniny dnové, které se na horských tocích Moravskoslezských Beskyd dostávají do pohybu přibližně při dvouletém průtoku – Q_2 (Jařabáč 1979).

Splaveninový režim toků výrazně ovlivňují četné úpravy toků, jimiž se mění trasa toku, podélný a příčný profil toku. Je pozměněn přirozený vývoj řeky, zejména v podélném profilu, mění se však též tvar a vlastnosti koryta návrhem příčného profilu a v důsledku opevnění jeho svahů a břehů.

3. Závěr

Vodní režim řeky Ostravice, avšak i některých jejích přítoků, je již výrazně pozměněn činností člověka. Změny se týkají:

- průtokového režimu a postihují denní dynamiku průtoků, hodnoty průměrných denních, měsíčních a ročních průtoků, průtokové charakteristiky od-

Tab. 3 – Průměrné roční hodnoty charakterizující režim plavenin (Kříž, Řehánek 2001)

Hydrologický rok	Q_r ($m^3 \cdot s^{-1}$)	c_r ($mg \cdot l^{-1}$)	Q_{pl} ($kg \cdot s^{-1}$)	G_{pl} (t)
1985*	2,23	34,8	0,078	2 449,298
1986	1,18	22,5	0,027	837,605
1987	1,52	45,6	0,069	2 181,271
1988	1,40	28,3	0,040	1 251,035
1989	1,55	36,2	0,056	1 763,612
1990	1,08	20,0	0,022	683,345
1991	1,17	92,4	0,108	3 396,412
1992	1,59	117,6	0,187	5 892,476
1993	1,17	57,2	0,067	2 117,886
1994	1,33	17,8	0,024	748,151
1995	1,73	22,7	0,039	1 236,02
1996	1,91	50,0	0,096	3 013,882
1997	2,04	132,0	0,269	8 497,628
1985–1997	1,53	52,1	0,079	34 068,624

* 1. 5. 1985 – 31. 10.1985

Poznámka: Q_r – průměrný roční průtok, c_r – průměrná roční kalnost, Q_{pl} – průměrný roční průtok plavenin, G_{pl} – průměrný roční odtok plavevnin

vozené z řad okamžitých (např. kulminačních) průtoků, průměrných denních, měsíčních a ročních průtoků, mění se výskyt, velikost, trvání malých i povodňových průtoků

- vodní bilance některých částí povodí; v tomto ohledu má významnou úlohu převedení části vody z přírodního oběhu do oběhu technického a tím její vyloučení z dlouhých úseků koryta řeky a převedení do jiných částí povodí nebo do jiných povodí
- teploty vody v důsledku vlivu údolních nádrží a temperovaných odpadních vod
- ledových jevů, omezení jejich pestrosti a délky trvání
- transformace splaveninového režimu.

Účelem článku není úplný taxativní výčet hydrologických změn a jejich podrobná kvantifikace, ale upozornění, na příkladu povodí Ostravice, na různorodost a rozsah těchto změn. Uvážíme-li ještě vliv znečištění vodních toků, který nebyl v tomto přehledu zatím zmíněn, z řeky se tak stává vodní útvar s velmi pozměněnými hydrologickými i ekologickými vlastnostmi. Mění se tím charakter řeky jako liniové složky struktury krajiny a jejich vazeb na okolní složky krajinné matrice, případně i význam řeky pro ekologickou stabilitu krajiny.

Literatura:

- ABSALON, D., CZAJA, S., JANKOWSKI, A., KAŇOK, J., KRÍŽ, V. (1997): Trends of the river runoff in the Upper Oder basin. In: Sborník prací Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity, 167, PřF OU, Ostrava, s. 47-86.
- BUZEK, L. (2000): Plaveninový režim v povodí horní Ostravice (Moravskoslezské Beskydy) nad vodárenskou nádrží Šance v letech 1976 – 1998. Journal of forest science, 46, č. 6, 275-286 s.
- JANKOWSKI, A. (ed) a kol. (1996): Tendencje zmian obiegu wody w zlewni górnej Odry. Uniwersytet Śląski – Wydział Nauk o Ziemi, Sosnowiec, 147 s.
- JANKOWSKI, A. T., KRÍŽ, V., SOCHOREC, R. (1998): Anthropogenic changes in discharges of the upper Oder catchment rivers in area of Czech and Polish. In: Anthropogenic aspects of geographical environment transformations. Lajos Kossuth University, University of Silesia, Debrecen – Sosnowiec, s. 57-66.

- JARABÁČ, M. (1979): Zhodnocení vývoje a současného stavu vodohospodářských funkcí lesů na území vodohospodářsky státně důležité oblasti Beskyd. Závěrečná zpráva. Severomoravské státní lesy, Ostrava, 78 s., 77 příloh.
- KAŇOK, J. (1997): Antropogenní ovlivnění velikosti průtoků řek povodí Odry po profil Kožle. Spisy prací Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity, č. 103, PřF OU, Ostrava, 188 s.
- KAŇOK, J. (2000): Problematika antropogenního ovlivnění řek povodí horní Odry a jeho vizualizace v návrhu „Hydrologického atlasu horní Odry“. Habilitační práce. Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Brno, 109 s. a 5 příloh.
- KŘÍŽ, V. (1971): Potamologie povodí československé Odry. Hydrometeorologický ústav, Praha, 148 s.
- KŘÍŽ, V., TOLASZ, R. (1990): Sněhová pokrývka hornatin a vrchovin Severomoravského kraje. Práce a studie, 18, Český hydrometeorologický ústav, Praha, 46 s.
- KŘÍŽ, V. (1991): Wydajność cieplna ścieków przemysłowych. In: Przeobrażenia stosunków wodnych na obszarach silnej antropopresji. Materiały konferencyjne. Polskie Towarzystwo Geograficzne, Uniwersytet Śląski, s. 77-79.
- KŘÍŽ, V. (1992): Změny teploty vody řek ostravské průmyslové oblasti. In: Přírodní vědy – Sborník prací Ostravské univerzity v Ostravě, řada E-22, sv. 132, PřF OU, Ostrava, s. 217-232.
- KŘÍŽ, V., SCHNEIDER, B. (1993): Antropogenní změny vodní bilance ostravské průmyslové oblasti. In: Sborník prací Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity, 136, č. 3, PřF OU, Ostrava, s. 3-19.
- KŘÍŽ, V. (1996-1997): Hydrologický uzel a vodohospodářská soustava Odry. Geografické rozhledy, 6, č. 1, Česká geografická společnost, Praha, s. 25-27.
- KŘÍŽ, V. (1997): Malé vodní nádrže hornatin Západních Beskyd a jejich hydrologické vlastnosti. In: Sborník prací Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity, 181, Geografie – Geologie, č. 7, s. 29-56.
- KŘÍŽ, V. (2001): Malé vodní nádrže a přehrážky na horských tocích Západních Beskyd a Slovensko-moravských Karpat. In: Geografické štúdie č. 8 „Premeny Slovenska v regionálnom a didaktickom kontexte“. Fakulta prírodných vied UMB, Bánska Bystrica, s. 209-212.
- KŘÍŽ, V., REHÁNEK, T. (2001): Specifications of the water regime of the upper Ostravice River. In: Buzek, L., Rzentala, M. (eds): Man and Landscape. University of Ostrava, University of Silesia, Ostrava – Sosnowiec, s. 114-120.
- ŘEHÁNEK, T. (1998): Režim teploty vody v povodí horní Ostravice. Sborník prací Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity, 174, č. 6, PřF OU, Ostrava, s. 19-33.
- ŘEHÁNEK, T. (2000): Hydrologické důsledky antropogenních aktivit na povodí horní Ostravice. In: Sborník prací Českého hydrometeorologického ústavu, 49, ČHMÚ, Praha, 62 s.
- SOCHOREC, R. (1997): Ovlivnění hydrologických charakteristik odběry povrchové vody a vypouštěním vody do toků v povodí Odry a horního toku Moravy. Vodní hospodářství, 47, 1997, č. 9, s. 291-292.
- ŽENATÝ, P., MANÍČEK, J., ZUBEK, L. (1984): Povodí Odry. Povodí Odry, Ostrava, 109 s.

S u m m a r y

CHANGES AND PARTICULARITIES OF WATER CONDITION OF THE OSTRAVICE RIVER

The right-side tributary of the Odra, the Ostravice River, gains its basic characteristic hydrological features in the course of its flow through the landscape of the Moravian-Silesian Beskydy mountains. The significance of the river increased in 20th century in consequence of an expansion of mining and metallurgy in the whole Ostrava region. Recent urbanisation and industrialisation processes of the Ostrava region generated the need to build water management plants along the Ostravice basin to supply by water the inhabitants and industries of the region and for other water management purposes. Between the late fifties and the late sixties new dams were built on the river, including Žermanice, Baška, Olešná, Morávka, Šance, and a split chamber (Vyšní Lhoty weir), enabling to decline the water from the Morávka River into the Lučina. Water management, including controlled outflow through dams, has a prevailing impact on hydrological conditions of streams and rivers of the Ostravice basin.

The particularities and changes in the hydrological condition of the Ostravice river basin include (but are not limited to) the following:

- Discharge condition of rivers, including daily dynamics of the discharges, and mean values of daily, monthly and annual discharges.
- Occurrence, size and duration of low and flood discharges.
- Water balance of some sections of the basin, in this respect the most significant role is played by the transfer of a part of the water from the natural to the technological circulation and thus its decline from long sections of the basin and its transfer into other parts of the basin or to other basins.
- Water temperatures affected by the dam lakes and tempered wastewater.
- Ice phenomena, limitation of their occurrence and duration.
- Transformations of suspended and bed load sediments.

The purpose of the article is not to make a complete list of hydrological changes and of their detailed quantification, but rather a notification of the diversification, range and size of the changes, taking the example of the Ostravice River. Taking further into consideration the effect of water pollution, not yet mentioned in the above survey, the river is changing into a water formation manifesting considerably changed hydrological and environmental properties. The above changes significantly affect the character of the river as a linear element of the landscape structure and its correlations to the surrounding elements of the landscape matrix, including the role of the river in the maintenance of ecological stability of the landscape.

Fig. 1 – Map of the Ostravice river watershed. 1 – water streams, 2 – waterworks, 3 – partial water-shed line of the Ostravice catchment, 4 – selected settlements.

Fig. 2 – Diagram of water levels of the Ostravice River in Šance and in Ostrava and of the Odra in Bohumín during the snow melting period between the 10th and the 16th April 1952.

Fig. 3 – Double-mass analysis of mean annual discharges of the Ostravice in Šance under the dam (1926 – 1996). Axis x – years.

Fig. 4 – Mean monthly temperatures of water in the Ostravice River above the Šance dam (in the Staré Hamry water monitoring station) and below the Šance dam (the Šance water monitoring station) and in the Čeladénka in Čeladná. Period 1970 – 1996. Axis x – months, axis y – water temperature (°C).

Fig. 5 – Mean monthly temperatures of water in the Ostravice river in Ostrava – double-mass analysis, period 1955 – 1985.

Fig. 6 – Chronogram of ice phenomena on the Ostravice river, in Staré Hamry (above the Šance dam). 1 – drift-ice, 2 – ice at banks, 3 – frozen surface, 4 – ice dam, 5 – ice course, 6 – water flowing on ice.

Fig. 7 – Chronogram of ice phenomena on the Ostravice river, in Šance (below the Šance dam). Explanation see Fig. 6.

(Pracoviště autora: katedra fyzické geografie a geoekologie Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity, Chittussiho 10, 710 00 Ostrava – Slezská Ostrava; e-mail: vladislav.kriz@osu.cz.)

Do redakce došlo 25. 11. 2002

JAN VÍTEK

RECENTNÍ TVARY RELIÉFU NA KAPVERDSKÝCH OSTROVECH

J. Vítek: *Recent landforms on the Cape Verde Islands relief*. – Geografie – Sborník ČGS, 108, 1, pp. 49–60 (2003). – The article summarizes the results of studies on surface landforms existing in Cape Verde Islands, carried out at the beginning of 2002. Attention was focused especially at landforms originated by recent geological and geomorphological processes in six following islands: Sal, Santiago, Fogo, São Vicente, Santo Antão and São Nicolau. Basic features of the Cape Verdean relief came into existence mainly by volcanic activities and tectonic processes during the Mesozoic and the Cainozoic. The only active volcano is Pico do Fogo (with its 2 829 meters the highest mountain of the whole archipelago) on Fogo Island. Holocene volcanic bodies also emerge separately in some other islands. The majority of recent relief forms resulted from exogenic processes like fluvial, littoral, aeolian, weathering and anthropogeneous processes, slope movements etc.

KEY WORDS: recent geomorphological processes – landforms – Cape Verde Islands.

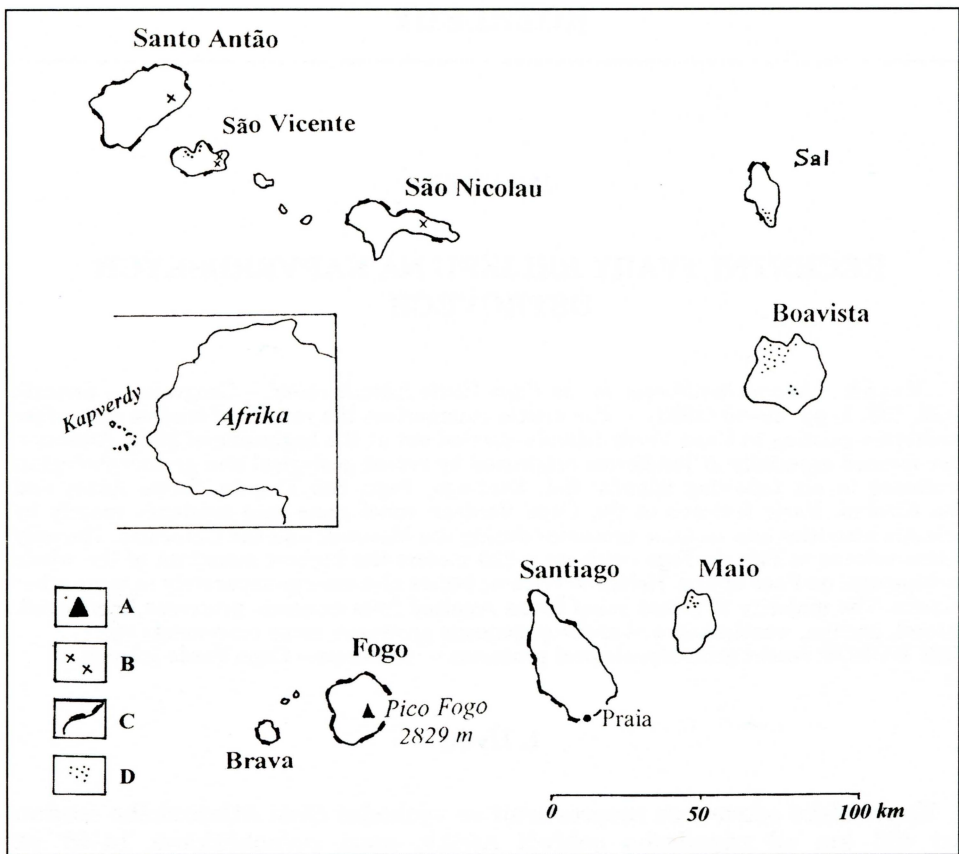
1. Úvod

Kapverdské ostrovy se rozprostírají ve východní části Atlantského oceánu asi 455 km od západního pobřeží Afriky, mezi rovnoběžkami 14°48' až 17°13' s. š. a poledníky 22°42' až 25°22' z. d. Tvoří dvě seskupení – „severní“ Návětrné ostrovy (Barlavento): Santo Antão, São Vicente, São Nicolau, Sal a Boavista a „jižní“ Závětrné ostrovy (Sotavento): Maio, Santiago (rozlohou 779 km² největší), Fogo, Brava. Součástí obou seskupení je několik malých, neobydlených ostrovů (obr. 1). Ostrovy jsou sopečného původu a většinou představují erozně denudační pozůstatky terciérních a kvartérních stratovulkánů. Vulkanický reliéf je zachován na holocenních sopkách, zejména na jediném aktivním vulkánu Pico do Fogo (2 829 m).

Předložený příspěvek shrnuje výsledky studia tvarů reliéfu na Kapverdských ostrovech, realizovaných počátkem roku 2002 v rámci expedice Univerzity Hradec Králové. Hlavní pozornost byla věnována tvarům reliéfu vzniklým recentními geologickými a geomorfologickými procesy na šesti ostrovech: Sal, Santiago, Fogo, São Vicente, Santo Antão a São Nicolau.

2. Geologická a geomorfologická charakteristika

Kapverdské ostrovy jsou produktem převážně terciérní a kvartérní vulkanické činnosti. Nejstarší magmatity a relikt sedimentárních, případně slabě metamorfovaných hornin (vápenců, jílovců, krystalických vápenců aj.) jurského a křídového stáří, vyskytující se na některých ostrovech (např. Maio, Boavista, São Nicolau), jsou důkazem geologického vývoje již během mezozoika



Obr. 1 – Přehledná mapa Kapverdských ostrovů. A – činná sopka Pico do Fogo, B – holocenní sopečná tělesa, C – morfologicky výrazné tvary litorálního reliéfu, D – eolický reliéf.

(Torres Sousa, Pires Soares 1946). Kenozoický, zejména pliocenní a kvartérní, vulkanismus je vázán (podobně jako v oblasti Azor a Kanárských ostrovů) na oslabenou část litosféry („horké skvrny“) v hlubokomořské pánvi Atlantského oceánu (Green, Short, red. 1971, Hovorka 1990). Produktem jsou rozličné typy sopečných hornin (Bebiano 1932, Machado 1967, Machado, Assunção 1965, Mitchell-Thomé 1972), v nichž výrazně převažují bazické vulkanity – bazaltoidy, především tholeiit, limburgit, bazanit, dolerit, nefelinit, ankaratrit, augitit aj., z intermedieálních vulkanitů je zastoupen např. andezit, ze „světlych“ hornin zejména fonolit a trachyt. Velké rozšíření mají též pyroklastika (konsolidovaný tuf a nezpevněná tefra) výše uvedených hornin a ignimbrity. Pleistocenní příbřežní sedimenty – vápence (kalkarenity), písčovce a slepence – lze považovat, stejně tak jako abrazní plošiny a terasy, za důkaz střídání transgrese a regrese v důsledku izostatických a eustatických pohybů. Holocenní jsou plážové sedimenty, svahové a prouviální sedimenty, místy též eolické akumulace (duny). Na utváření reliéfu ostrovů se patrně uplatňují i submarinní sesuvné procesy (Wats 2000).

Většina z Kapverdských ostrovů se vyznačuje hornatým povrchem. Nejvyšší horou je činná sopka Pico do Fogo (2 829 m) na ostrově Fogo, která je po Pico de Teide (3 718 m) na Kanárských ostrovech a Santa Isabel (3 008 m) na

ostrově Bioko třetí nejvyšší horou v oblasti Atlantského oceánu. Výšková členitost (tj. relativní převýšení ve čtverci 4x4 km) dosahuje na v. svahu Foga 2 600 m, značná je i na některých dalších ostrovech, např. Santo Antão 1 900 m, São Nicolau 1 300 m, Santiago 1 050 m a Brava 950 m. Většina pohoří, s výjimkou kvartérních sopečných těles, je tvořena strmými hřbety a hřebeny, které jsou erozně denudačními relikty terciérních (případně mezozoických) vulkánů. Sníženiny mezi nimi jsou obvykle pozůstatkem rozsáhlých kalder, rozčleněných kaňonovitými údolímí (ribeirami). I na relativně plochých ostrovech izolovaně vystupují výrazné elevace sopečného původu (např. vrch Monte Grande, 406 m na ostrově Sal) z pyroklastických hornin převážně pliocenního stáří (Celestina a kol. 1968, Machado, Assunção 1965), zpevněných žilnými lávovými tělesy. Okrajové (příbřežní) partie větších ostrovů jsou tvořeny abrazními pobřežními plošinami (zvanými fajās) nebo tabulovými plošinami a terasami (achadas). Příkladem je georeliéf hlavního města Praia na ostrově Santiago s bazaltovou tabulí Plató (35 m n. m.). Recentní (holocenní, respektive současné) tvary reliéfu lze dle převažujícího způsobu vzniku rozdělit na endogenní a exogenní.

3. Endogenní tvary reliéfu

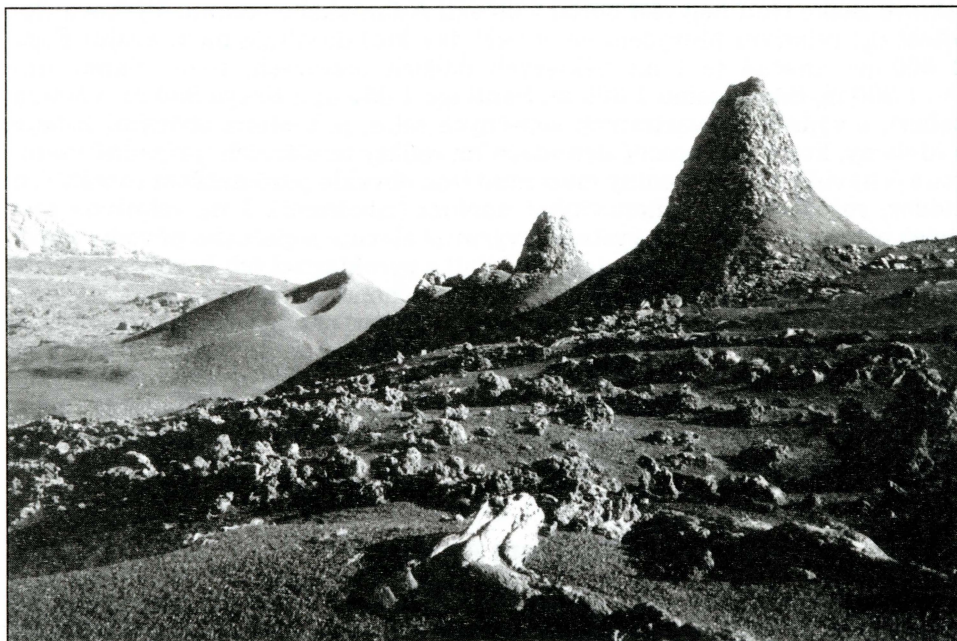
Endogenního původu jsou zejména tvary vulkanického reliéfu. S výjimkou ostrova Fogo s aktivní sopkou Pico do Fogo nebyly na Kapverdách v historické době zaznamenány jiné projevy vulkanické činnosti (Machado 1965).

Sopka Pico do Fogo (2 829 m) je typickým stratovulkánem vesuvského typu (Riberiro 1960, Machado 1965). Symetrický sopečný kužel je ze tří stran obklopený stěnami původní kaldery (s převýšením 1 300 m), strmý východní svah přímo spadá k 5,5 km vzdálenému břehu Atlantskému oceánu. Na svazích ostrova (zejména v nadmořských výškách 600 – 1 100 m) je několik desítek parazitických kuželů převážně z pyroklastického materiálu. Vrcholový kráter (příloha 1) hlavního kuželu Pico do Fogo je 450 m široký a 180 m hluboký, vulkanicky neaktivnější byl do šedesátých let 18. století. Mladší erupce se omezují hlavně na vnější stranu hlavního kuželu, včetně severovýchodního a jihozápadního svahu směrem ke kaldeře Chã das Caldeiras s osadami Portela a Bangaeira.

Morfologicky nejvýraznější jsou pozůstatky po dvou erupcích v minulém století. V roce 1951 došlo k rozsáhlým výlevům bazaltové lávy (Ribeiro 1960, Machado 1965) zejména na sz. a jv. svahu kuželu Pico do Fogo, které dosáhly až k východnímu pobřeží. Na sz. úbočí hlavního kuželu směrem ke kaldeře Chã das Caldeiras vzniklo na zlomové linii JJV – SSZ několik drobných lávových věží (hornitos) a pyroklastických kuželů se zřetelnými krátery (obr. 2). K dosud poslední, méně výrazně erupci došlo v dubnu až květnu 1995 na jz. temeni hlavního kuželu a v kaldeře. Výrazně převážila produkce lávy typu aa nad lávou typu pahoehoe (Costa 1998).

Výsledkem recentního (holocenního) vulkanizmu jsou izolovaná sopčná tělesa také na některých dalších ostrovech, a to hlavně v jejich příbřežních partiích (viz též obr. 1). Sopečné kužely se zachovalými krátery a doprovodnými lávovými proudy vystupují např. na v. okraji São Vicente (Calhau, 140 m a Viana, 159 m), ve v. části Santo Antão (Tubarão), na sv. pobřeží São Nicolau (Juncalinho) aj.

Za endogenně podmíněné tvary reliéfu lze považovat i syngenetické pseudokrasové útvary – lávové jeskyně a tunely (Wood 1974). Patrně největší,



Obr. 2 – Vulkanický reliéf na sv. temeni aktivní sopky Pico do Fogo. Vpravo lávové homole typu hornitos, vlevo pyroklastický kužel s kráterem, v popředí lapilly s provazovitou lávou typu pahoehoe. Foto Jan Vítek.

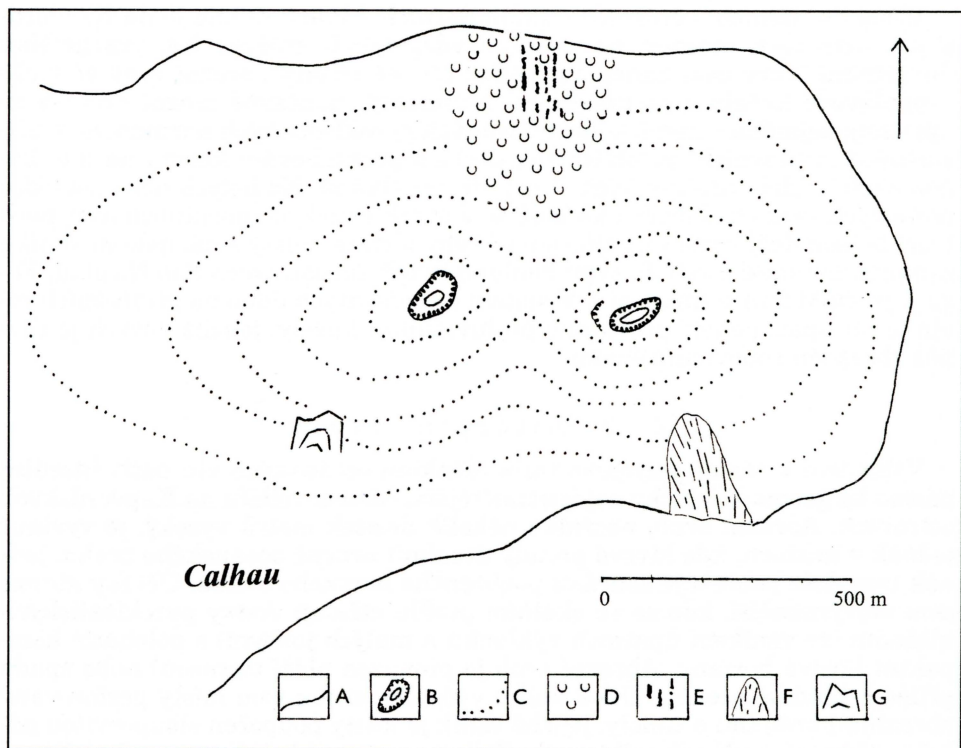
588 m dlouhá lávová jeskyně na Kapverdských ostrovech, je uváděna pod názvem Ghon Ghon (Schleich 1998) z jz. svahu sopky Fogo. Soustavu menších syngenetických jeskyní a tunelů jsme dokumentovali (obr. 3 a příloha 2) v lávovém příkrovu z porézní bazaltové lávy (typu pahoehoe) na s. svahu zdvojené sopky Calhau (140 m) při v. pobřeží ostrova São Vicente. Ke vzniku souběžných podzemních rourovitých chodeb zde došlo poměrně mělce pod povrchem. V důsledku postupné destrukce tenkého stropu dosahují nyní jeskyně a tunely, místy vyvinuté ve dvou patrech, souvisle délky pouze několika desítek metrů.

4. Exogenní tvary reliéfu

4. 1. Strukturně denudační tvary

Do této skupiny lze zařadit strukturou podmíněné a denudačními procesy odkryté tvary reliéfu, kterými jsou např. původně podpovrchová intruzivní tělesa. Patří sem zejména diskordantní žíly (dajky), prostupující komplexem méně odolných pyroklastických uloženin, z nichž jsou nad úroveň okolního terénu vyreparovány v důsledku erozních a svahových procesů. S ohledem na poměrně rychlý vývoj reliéfu v tomto litologickém prostředí lze považovat za recentní tvary např. relikty žilných těles, vytvářející morfologicky výrazné věžovité útvary a především úzké a protáhlé skalní zdi.

Vyreparované diskordantní žíly patří k typickým meziformám reliéfu zejména na ostrově São Nicolau. Jejich průběh bývá v délce několika set metrů



Obr. 3 – Zdvojený holocenní vulkán Calhau (140 m) na východě ostrova São Vicente. A – oceánský břeh, B – okraj a dno sopečného kráteru, C – vrstevnice po 20 m, D – lávový proud, E – lávové jeskyně a tunely, F – sesuv, G – kamenolom u obce Calhau.

téměř přímý, jinde je různě zprohýbaný nebo zcela chaotický. Např. jv. svahem vrchu Monte da Nossa Senhora (979 m) poblíž města Ribeira Brava sestupuje v délce asi 300 m bazaltová žíla, sledující hlavní tektonickou linii ostrova (ZSZ – VJV) a vytvářející skupinu na sebe navazujících skalních zdí (příloha 4), vysokých až 15 m a okolo 1 m širokých. V blízkém okolí, např. na v. svahu nejvyšší hory ostrova Monte Gordo (1 312 m), vytvářejí vypreparované bazaltové žíly celá skalní města. Vzácnější jsou skalní zdi z ostatních typů intruzivních hornin; výrazné trachytové žíly vystupují např. při s. pobřeží São Nicolau.

4. 2. Fluviální tvary

Kapverdské ostrovy se vyznačují suchým tropickým podnebím (skupiny BWh dle Köppenovy klasifikace), výrazně ovlivňovaným převažujícím sv. prouděním (tzv. saharským pasátem). Průměrný roční úhrn srážek dosahuje 266 mm, z toho na srpen až říjen připadá 240 mm (Carvalho 1973). Značné rozdíly v množství srážek jsou nejen v průběhu roku, ale i mezi pobřežními a horskými oblastmi, kde během přívalového deště spadne výjimečně až 200 mm srážek za 24 hod. Vlhčím podnebím se vyznačují též s. svahy skupiny Návětrných ostrovů (Barlavento), kde kaňon Paul (příloha 3) na ostrově Santo Antão je patrně jediným trvale protékaným údolím v celém souostroví.

Vývoj fluvialních – erozních i akumulčních – tvarů reliéfu je na Kapverdských ostrovech omezen na období vydatnějších srážek. Nejvýraznějšími fluvialními tvary jsou kaňonovitá údolí (zvané ribeiry), erozní rýhy až strže a náplavové kužely s proluvialními sedimenty. Současné erozní procesy se uplatňují zejména v méně konsolidovaných pyroklastických horninách. V příslušných „vrstevních“ polohách tak dochází prohlubování koryta na dně kaňonovitých údolí, protínajících svahy stratovulkánů. Na holých nebo jen řídké porostlých svazích elevací a kaňonů se v pyroklastických horninách a osypech tvoří během dešťových přívalů ronové rýhy a strže, místy s náznakem vzniku zemních pyramid a reliéfu typu badland (např. na ostrovech São Nicolau, Fogo, v jz. části Santo Antão aj.). Vyústění kaňonovitých údolí do příbřežních rovin je na úpatí pohoří provázeno proluvialními kužely, jejichž povrch je rovněž zbrzděn ronovými rýhami.

4. 3. Litorální tvary

Vzhledem k téměř permanentním účinkům oceánských vln patří litorální pásmo ke geomorfologicky nejdynamičtější částem reliéfu na Kapverdských ostrovech. Abrazní srub, nezřídka několik desítek metrů vysoký, je vyvinut jednak v místech, kde lávové proudy dosahují úrovně oceánského břehu, jednak tam, kde pobřeží je součástí ponořeného horského svahu. Účinky abraze jsou nejvýraznější, kde se ve skalním profilu střídají vrstvy pyroklastických uloženin (se vznikem úpatních výklenků a malých jeskyní) s polohami kompaktní lávové horniny. Abrazní srub je provázen pláží (terasou) nebo spadá přímo k hladině oceánu. Úzké skalní výčnělky srubu jsou místy perforovány abrazními bránami a tunely, jejichž vznik je místy podpořen sloupcovitou odlučností horniny. Např. v Ponta da Salina na sz. pobřeží Foga je 15 m široká a 6 m vysoká brána, nízký skalní most vznikl též na čele lávového proudu s. od sopky Calhau na východě São Vicente. Menší perforace jsou též v bazaltovém hřebínku z. od města Cidade Velha na jihu Santiaga (příloha 5) a na mnoha dalších místech. Za pozornost stojí též jeskynní dutina Buracona na sz. pobřeží Salu. Otevírá se malým vstupem na skalní terase (obr. 4) nad hranou abrazního srubu a přechází do propastovitého prostoru (s hloubkou 11 m a s rozměry 35x13 m), spojené s mořem podzemním tunelem. Patrně jde o kombinaci syngenetické a epigenetické dutiny, konkrétně o relikt lávové jeskyně, rozšířený abrazí v partii sloupcovité odlučnosti bazaltu.

Zcela běžnými mikroformami litorálního reliéfu jsou pobřežní škrapy, vzniklé v bazaltech i ostatních horninách (např. na jz. pobřeží Salu v kalkarenitech) mechanickou a zejména chemickou agresivitou oceánské vody. Na subvertikálních výchozech se v místě dostřiku vody tvoří jamkovité (voštinové) škrapy. Vývoj miskovitých škrapů (kamenic) na subhorizontálních bazaltových prazích (místy ze zřetelnou sloupcovitou odlučností horniny) je nepochybně podporován značnou salinitou vody stagnující v prohlubních.

Na jz. pobřeží Salu byly zjištěny pozoruhodné tvary, tvořené kalcitovými konkrucemi. Vznikly v souvrství mořských sedimentů pleistocenního stáří (Celestina a kol. 1968), a to ve vrstvě pískovců až slepenců, původně překryté polohou kalkarenitů až vápenců. Ta byla zdrojem uhličitanu vápenatého pro tvorbu konkrucí v podložních nekompatních klastických sedimentech. Působením výčasových proudů a patrně též deflací došlo místy k částečnému obnažení konkrucí. Např. v zálivu Murdeira vystupují na povrch v pásu 10–30 m širokém (příloha 6), zaplavovaném během přílivu a před přímým účinkem abraze chráněném pískovcovým a slepencovým skalním prahem.



Obr. 4 – Průhled otvorem dutiny Buracona na bazaltovém sz. pobřeží Salu, která představuje kombinaci syngenetické a epigenetické jeskyně. Foto Jan Vítek.

Převažují konkrce hradbovitého a krápníkového tvaru, vysoké okolo 0,5 m a široké 5–20 cm; obvykle jimi prochází dutý kanálek, kolem něhož jsou kalciové částice koncentricky uspořádané.

Součástí březního pásma jsou pláže, na Kapverdách vyvinuté zejména na relativně plochých ostrovech. Vhodné litologické a geomorfologické podmínky pro vznik jedné z nejrozsáhlejších plážových plošin byly na jz. pobřeží Salu, kde zdrojem písčitých sedimentů jsou výše uvedené pleistocenní pískovce a kalkarenity. Díky této pláži z čistého stejnorodého písku a vhodným klimatickým podmínkám se přilehlá osada Santa Maria stala nejvýznamnějším rekreačním střediskem nejen na Salu, ale i v celém souostroví. Plážové plošiny lemují téměř souvisle také ost-

rov Boavista a západní pobřeží Maia. Na ostatních ostrovech jsou běžné úzké pláže při úpatí abrazních srubů. Příkladem je jižní pobřeží Santiaga, kde pláž (praia) dala pojmenování hlavnímu městu Praia, pláž z černého písku vulkanického původu je např. pod městem São Filipe na ostrově Fogo aj.

4. 4. Eolické tvary

V semiaridním až aridním prostředí Kapverdských ostrovů patří vítr k významným geomorfologickým činitelům. Eolický reliéf je nejzřetelněji vyvinutý na relativně plochých ostrovech (Sal, Boavista a Mayo) ve východní části souostroví s permanentním vlivem severovýchodního pasátu. Např. na ostrově Boavista pokrývají písečné akumulace plochu asi 90 km² (Mitchell-Thomé 1972), tj. přibližně sedminu povrchu.

Recentní tvary eolického reliéfu jsme studovali v j. a jz. části Salu mezi městem Santa Maria (kde navazují na nejrozsáhlejší pláž v celém souostroví) a zálivem Algodoeiro. V plochem příbřežním terénu se zde střídají pokryvy navátého a plážového písku s deflačními plošinami. Zdrojem jemnozrnného písku jsou jednak pyroklastické uloženiny, jednak kvartérní pískovce a kalkarenity mořského původu. Deskovité, k JJZ mírně ukloněné výchozy pískovců jsou ob-

nažené deflací a na návětrné sv. straně (na čele vrstev) zřetelně eolizované se vznikem korazních jamek (aeroxyst). Výraznými akumulacími formami jsou naváté písky, především duny, dosahující zejména v s. okolí Santa Marii výšky kolem 8 m. Tam se spojují i do rozsáhlejších komplexů, jinde vytvářejí samostatné hřbety protáhlé ve směru převažujícího větru, tj. SV – JZ. Nižší, parabolicky uspořádané duny (s výběžky proti směru větru) pokrývají plošinu zálivu Algoeiro, kde zasahují až k březní čáře. Místa jsou konsolidované sukulentní vegetací (příloha 7), na holém povrchu písků se tvoří čeřiny.

Z plážových a eolických akumulací je jmnozrný písek větrem přenašen i do vnitrozemí některých, zejména relativně plochých ostrovů (Sal, Mayo, Boavista). Pokryv vátých písků jsme sledovali např. i na okrajové hraně kráteru holocenní sopky Vianna (159 m) při v. pobřeží São Vicente.

4. 5. Tvary zvětrávání a odnosu hornin

K poměrně běžným recentním tvarům reliéfu na Kapverdských ostrovech patří mezo- a mikroformy zvětrávání a odnosu hornin. Hojně se tvoří na výchozech pyroklastických uloženin, kdežto v kompaktních lávových horninách jsou vzácnější a patří k nim např. exfoliační tvary. Lze je sledovat (např. na ostrovech Santiago, Santo Antão, São Vicente aj.) na holých svazích výše položených horských masívů, představujících erozně denudační trosky terciérních sopečných těles. K exfoliaci oddělováním slupkovitě prohnutých, několik desítek cm mocných povrchových desek intruzivní horniny, zde dochází patrně v důsledku odlehčení po denudaci nadložních hornin.

K tvarům mechanického zvětrávání a odnosu, jejichž vznik je podpořen sloupcovitou odlučností bazaltoidů, lze zařadit i některé skalní perforace. Tvoří se ve zúžených partiích horských hřebenů nebo skalních zdí (vypreparovaných žil) a převážně na rozmezí sloupcovitě odlučných lávových proudů a pyroklastických uloženin. Příkladem je skalní okno (3,5 m vysoké, 2,7 m široké a 0,8–1,5 m hluboké) dominující spodní části levého svahu údolí Fajã na SZ ostrova São Nicolau.

Mnohem rozmanitější soubor mezoforem a zejména mikroforem selektivního zvětrávání a odnosu je vyvinut na subvertikálních skalních stěnách, tvořených souvrstvím různorodých zpevněných pyroklastických hornin. Patří k nim jednak nejrůznější vhloubené tvary (jamky, dutiny, výklenky, případně skalní okna a jiné perforace), jednak ostře vymezené skalní výčnělky (římsy, lišty, vrstevní žebra aj.), případně kombinace obou typů (např. skalní voštiny). Oválné výklenky místy přecházejí do malých jeskyní (abri).

Vývoj těchto tvarů probíhá nepochybně v návaznosti na srážkové období, kdy se uplatňuje mechanický a chemický vliv vody prolínající horninou, podpořený na osluněné straně silným výparem. Významnou roli hraje gravitační opad porušených povrchových partií, zatímco vliv větru se na skalních stěnách omezuje především na odnos sypkých zvětralin. Tam, kde přenosem minerálních solí v důsledku sezónního provlhčování a silného výparu došlo ke vzniku pevnější povrchové kůry horniny, se celkem běžně tvoří dutiny typu tafoni. Zejména ve středně zrnitých zpevněných tufech dosahují rozměrů a hloubky v rozmezí 0,1–1,5 m.

Výše uvedené tvary zvětrávání a odnosu rozličných typů pyroklastických hornin jsme dokumentovali na ostrovech Sal (např. na jz. svahu vrchu Cagarral 173 m; příloha 8), Santiago (v horském masívu Malagueta), São Vicente a především São Nicolau, kde dutiny tafoni a voštiny tvoří rozsáhlé plochy např. na skalní stěně s jv. expozicí pod horou Monte Gordo (1 312 m).



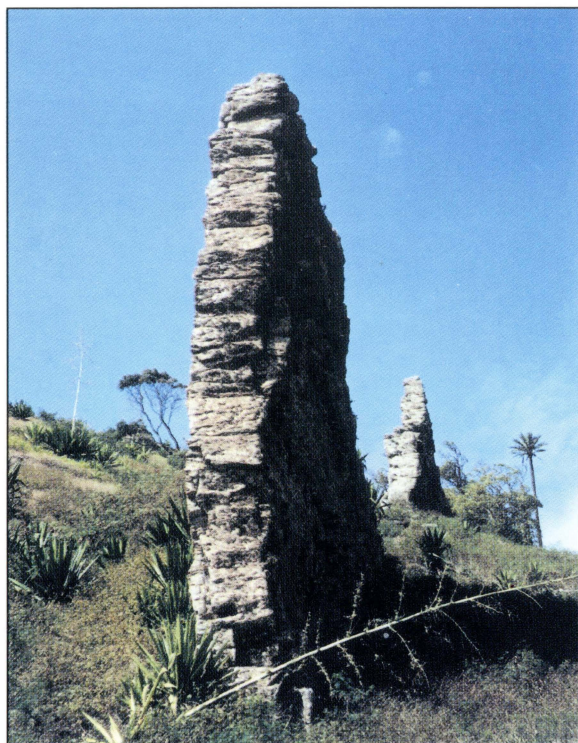
Příloha 1 – Okraj a vnitřní stěna kráteru činné sopky Pico do Fogo. Ve stěně stratovulkánu se střídají polohy lávové a pyroklastické horniny. Foto Jan Vítek.



Příloha 2 – Otvor lávové jeskyně v bazaltovém příkrovu na východě ostrova São Vicente pod holocenní sopkou Calhau. Foto Jan Vítek.



Příloha 3 – Hluboký kaňon (ribeira) Paúl na východě ostrova Santo Antão je jediným trvale protékaným údolím na Kapverdských ostrovech, využívaným k pěstování tropického rostlinstva. Foto Jan Vítek.



Příloha 4 – Bazaltové žíly (dajky), vypreparované selektivní denudací, tvoří na ostrově São Nicolau morfologicky výrazné skalní zdi. Foto Jan Vítek.



Příloha 5 – Jižní pobřeží ostrova Santiago u města Cidade Velha s úzkým bazaltovým hřbetem, perforovaným skalní bránou a oknem. Foto Jan Vítek.



Příloha 6 – Tvary kalcitových konkréci v zálivu Murdeira na jz. pobřeží Salu. V pozadí je návrší z pyroklastických hornin Monte Leão (Lví hora). Foto Jan Vítek.



Příloha 7 – Eolický reliéf na jihu Salu s dunami částečně konsolidovanými sukulentní vegetací (v popředí *Cistanche phelipaea*). Foto Jan Vitek.



Příloha 8 – Tvary zvětrávání a odnosu, sufoze a skalního říční (pyroklastické horniny) na vrchu Cagarral ve východní části Salu. Foto Jan Vitek.

4. 6. Tvary svahových pohybů

Tvary svahových pohybů jsou běžné zejména v partiích tvořených málo konsolidovanými pyroklastickými horninami. Sesuvy vznikají především v místech, kde dochází k „podkopávání“ úpatí strmého svahu buď erozí sezónních toků, tj. na svazích hluboko zaříznutých údolí (ribeir), nebo mořskou abrazí. Např. výrazný plošný sesuv (200 m široký i dlouhý) sestupuje k oceánskému břehu příkrým jiv. svahem holocenní sopky Calhau (140 m) u stejnojmenné obce na východě ostrova São Vicente (obr. 3).

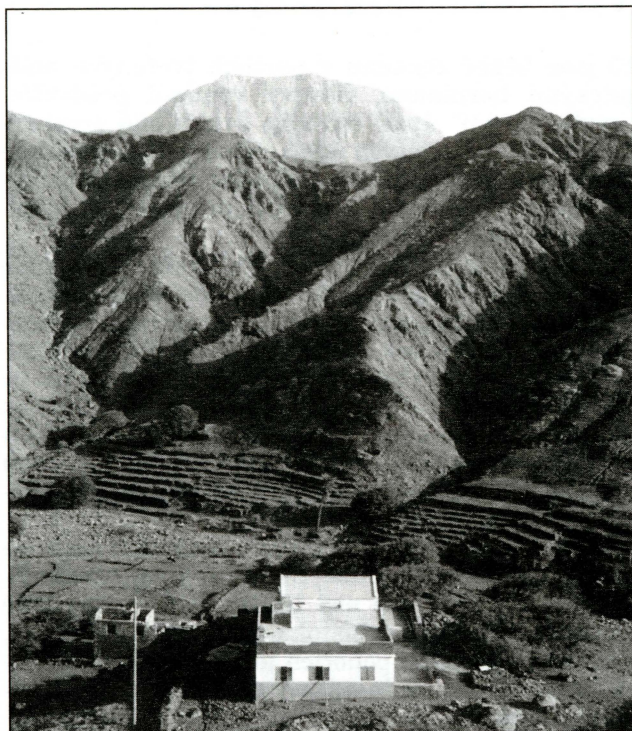
K relativně rychlému vývoji reliéfu v důsledku svahových pohybů blokového typu a jednorázového skalního řízení pak dochází tam, kde se na obnažených svazích stratovulkanů střídají komplexy masivní intruzivní horniny s polohami méně konsolidovaných pyroklastik. Tento jev je patrně nejvýraznější na vnitřních svazích 180 m hlubokého kráteru činného vulkánu Pico do Fogo (2 829 m), kde jsou skalní stěny lemovány souvislými, několik desítek metrů vysokými osypy (příloha 1). K výrazné gravitační destrukci dochází i v „ruinovitém“ bazaltovém příkrovu aa lávy z erupce v roce 1995 v jz. části kaldery Chã das Caldeiras. Už po několika letech se zde tvoří (nepochybně zejména po dešťových přívalcích) až 10 m hluboké propadliny.

Strmé horské svahy jsou na mnoha místech (dle našeho sledování např. ve vrcholových partiích ostrovů Santiago, Santo Antão, São Nicolau aj.) zbrzděné murovými rýhami, dosahujícími délky více než 100 m. Někde jsou holé („vyprázdněné“), jinde se postupně zaplňují písčito kamenitým materiálem, z čehož lze předpokládat, že v kapverdských pohořích jde především o mury turbulentního typu. Tvoří se zde sezónně – jednorázovým odnosem úlomkovitých zvětralin během přívalových srážek.

4. 7. Antropogenní tvary

K nejrozšířenějším antropogenním tvarům v členité, převážně semiaridní až aridní krajině Kapverdských ostrovů patří agrární terasy (obr. 5). Na svažitém terénu jde obvykle o celé soustavy svahových stupňů, u nichž výrazně převažuje délka nad šířkou, nezřídka zpevněných kamenitou opěrnou zdí. Tyto terénní úpravy směřují nejen k obdělávání půdy, ale i k omezení účinků stružkové eroze. Terasovitá políčka, místy doprovázená rezervoáry srážkové vody, jsou hojná zejména na návětrných (relativně vlhčích) svazích a v širších částech hluboko zaříznutých údolí. Rozsáhlé plochy zaujímají např. ve východní části ostrova Santo Antão (ve stále protékaném údolí Paúl, v okolí obce Corda aj.), na São Vicente (např. na s. svahu hory Monte Verde, 750 m), na západě Foga (např. v zemědělské farmě Achada Malva) aj. V kaldeře Chã das Caldeiras na z. temeni sopky Pico do Fogo se k agrárním účelům (zejména k pěstování fazolí, ovoce a vinné révy) využívá už i terén na vulkanických uloženinách z erupce v roce 1951.

V rámci sídelního antropogenního reliéfu výrazně převažují tvary degradační nad agradačními. V prostoru rozšiřujících se větších sídel (např. hlavní město Praia na ostrově Santiago a Mindelo na São Vicente) jsou to zejména urbánní terasy, při jejichž tvorbě je využíváno zejména poloh s „měkkými“ pyroklastiky. Z dopravních tvarů jsou v horském terénu nejzřetelnější zářezy silnic, cest a úvozů. Většina komunikací je zpevněna bazaltovými kameny, vyjímány ze sopečných aglomerátů. Antropogenní pobřežní hráze a valy jsou součástí všech přístavů, z nichž největší je v zálivu Porto Grande u města Mindelo na ostrově São Vicente.



Obr. 5 – Semiaridní až aridní krajina na São Nicolau s erozními rýhami a agrárními terasami v popředí. Foto Jan Vítek.

Těžební tvary se omezují na stěnové i jámové lomy obvykle s těžbou bazaltů a sypkých pyroklastik, využívaných k výrobě stavebních tvárníc (např. na svahu sopky Fogo). Dlouhou tradici má těžba soli v pobřežních partiích ostrovů Sal („sůl“), Boavista, Maio aj. Např. ve v. části Salu se k těmto účelům využívá terciérního sopečného kráteru Salinas u osady Pedra Lume. Na jeho ploché dno mořská voda původně pronikala během přílivu přirozenými podzemními kanály, nyní k tomuto účelu slouží asi 1 km dlouhé umělé propojení s pobřežím Atlantického oceánu.

5. Závěr

Vývoj základní morfostruktury Kapverdských ostrovů byl určen vulkanickými a tektonickými procesy od mezozoika s největší aktivitou v neogénu. Ze současných endogenních pochodů je nejzřetelnější sopečná činnost na aktivním vulkánu Pico do Fogo na ostrově Fogo. Exogenní procesy probíhají v úzké návaznosti na strukturní a klimatické poměry. Za nejdynamičtější se vyvíjející části reliéfu Kapverdských ostrovů lze považovat pobřeží a místa na povrchu, která jsou ve srážkovém období (srpen – říjen) vystavena účinkům ronů, erozní a akumulární činnosti sezónních toků. V převážně aridním a semiaridním prostředí patří k důležitým geomorfologickým procesům deflační a akumulární činnost větru. V prostoru sídel a v zemědělsky využívaných oblastech je samozřejmě nepřehlédnutelný antropogenní impakt na krajinu Kapverdských ostrovů.

Za realizaci expedice na Kapverdské ostrovy a za překladatelskou pomoc děkuji doc. PhDr. Janu Klímovi z Ústavu historických věd PdF Univerzity Hradec Králové.

Literatura:

- BEBIANO, J. B. (1932): A geologia do arquipélago de Cabo Verde. Serv. Geol. de Portugal, Lisboa, 275 s.
 CARVALHO R. A. C. (1973): Meteorological conditions in the Cape Verde Islands. Serv. Meteorol. Nation., Lisboa, 60 s.

- CELESTINA, S. a kol. (1968): Mapa Geologico da Ilha do Sal (1:25 000). Base cartogr. de Centre da Inst. de Investig. Lisboa.
- COSTA, F. L. (1998): Impactos geomorfológicos da erupção de Abril de 1995 na ilha do Fogo (Cabo Verde). Garcia de Orta, sér. Geogr., 16, č. 1-2. Lisboa, s. 63-74.
- DEMEK, J. (1987): Obecná geomorfologie. Academia, Praha, 480 s.
- GREEN, J., SHORT, N. M., red. (1971): Volcanic landforms and surface features. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 520 s.
- HOVORKA, D. (1990): Sopky. Vznik, produkty, dôsledky. Veda, Bratislava, 156 s.
- KUKAL, Z. (1985): Návod k pojmenování a klasifikaci sedimentů. ÚÚG, Praha, 80 s.
- MACHADO, F. (1967): Geologia das ilhas de Cabo Verde. Agrup. Cient. de geol. da Univers. de Lisboa da Junta de investig. do Ultramar. Lisboa, 25 s.
- MACHADO, F. (1965): Vulcanismo das ilhas de Cabo Verde e das outras ilhas atlânticos. Junta de investig. do Ultramar, Lisboa, 84 s.
- MACHADO, F., ASSUNÇÃO, C. T. (1965): Carta geológica de Cabo Verde. Notica explicativa, estudios petrográficos. Garcia de Orta, 13, č. 4, Lisboa, s. 597-604.
- MITCHELL-THOMÉ, R. C. (1972): Outline of the geology of the Cape Verde Archipelago. Geol. Rundschau, 61, č. 3, Stuttgart, s.1087-1109.
- RIBEIRO, O. (1960): A ilha do Fogo e as suas erupções. Junta de Investig. do Ultramar. Sér.Geogr. 1, Lisboa, 319 s.
- SCHLEICH, H., SCHLEICH, K. (1998): Cabo Verde – Kapverdische Inseln. Verlag Stephanie Naglschmid, Stuttgart, 197 s.
- TORRES SOUSA, A., PIRES SOARES, J. M. (1946): Formações sedimentares do Arquipélago de Cabo Verde. Memórias, sér. Geol., 3, Lisboa, 398 s.
- WATTS, A. B. (2000): The growth and decay of ocean islands. In: Summerfield A. M., (ed.): Geomorphology and global tectonic. Wiley and sons, Chichester.
- WOOD, Ch. (1974): The genesis and classification of lava tube caves. Trans. Brit. Cave Research Assoc., 1, Combwich, s. 15-28.

Summary

RECENT LANDFORMS ON THE CAPE VERDE ISLANDS RELIEF

The Cape Verde Islands are situated in the eastern part of Atlantic Ocean approximately at 455 km from the westernmost African coastline. The two groups are the Windward Islands (Ilhas de Barlavento: Santo Antão, São Vicente, São Nicolau, Sal, Boavista) at the north and northwest and the southern Leeward Islands (Ilhas de Sotavento: Maio, Santiago, the largest one of an area of 779 square km, Fogo and Brava). Both groups comprise some small uninhabited islands. The islands originated from volcanic and tectonic processes, which culminated in the Neogene. The only active volcano is Pico do Fogo (2 829 m); the volcanic relief was conserved on other Holocene volcanoes, too. A part of some recent lava flows are syngenetic tubes and caves (namely in the Fogo and São Vicente islands).

Especially exogenic geomorphological recent factors influenced the recent development of surface landforms. E.g. basaltic, trachytic and other dikes discovered in less enduring rocks (namely in São Nicolau Island) belong to structural denudation forms. Fluvial forms (deep valleys – *ribeiras*, erosion furrows etc.) developed during the season of heavy rains (August-October). Among the littoral forms, abrasion cliffs at the head of lava sheets are the most outstanding. Aggressive seawater builds littoral lapies, as well as calciferous concretions in the southwestern part of Sal. Aeolian relief with deflation plateaux and dunes is typical for some parts of Sal, Boavista and Maio Islands. Weathering and denudation processes in pyroclastic rocks originated various rock hollows (e.g. tafoni), niches, honeycombs, rock perforations (windows, arches) and other forms. Among the slope deformations, landslides are the most frequent in sites with massive lava rocks and unconsolidated tuff variegation after heavy precipitation. The contemporary evolution of landscape is largely influenced by human activities, by building agrarian terraces on slopes.

Fig. 1 – General map of Cape Verde Islands. A – Pico do Fogo active volcano, B – Holocene volcanoes, C – morphologically outstanding forms of littoral relief, D – aeolian relief.

- Fig. 2 – Volcanic relief at the head of the Pico do Fogo active volcano. On the right *hornitos* type lava cones can be seen, on the left a pyroclastic cone with a crater, in the foreground lapilli with *pahoehoe* type dermolitic lava. Photo by Jan Vitek.
- Fig. 3 – Redoubled Holocene volcano Calhau (140 m) in the eastern part of São Vicente Island. A – ocean coast, B – crater, C – level lines with 20 m distances, D – lava flow, E – lava caves and tubes, F – slide, G – stone quarry near Calhau village.
- Fig. 4 – View through the Buracona cave opening at the basaltic NW coast of Sal Island which combines the syngenetic and the epigenetic cave type. Photo by Jan Vitek.
- Fig. 5 – Semiarid to arid landscape in São Nicolau Island with erosion furrows and agrarian terraces at the foreground. Photo by Jan Vitek.
- Appendix 1 – Hem and inner wall of the active volcano Pico do Fogo crater, inside a typical stratovolcano, lava and pyroclastic rocks. Photo by Jan Vitek.
- Appendix 2 – A lava cave opening in the basaltic lava sheet in the eastern part of São Vicente Island below the Holocene volcano of Calhau. Photo by Jan Vitek.
- Appendix 3 – A deep canyon (*ribeira*) Paúl in the eastern part of the Santo Antão Island is the only valley with a constant fresh water flow in the whole Cape Verde archipelago; water allows tropical cultures and vegetation to be cultivated here. Photo by Jan Vitek.
- Appendix 4 – Basaltic dikes discovered by selective denudation form outstanding rock forms in São Nicolau Island. Photo by Jan Vitek.
- Appendix 5 – The southern coast of the Santiago Island near Cidade Velha (Old Town) with a narrow basaltic cliff perforated by a rock gate and a window. Photo by Jan Vitek.
- Appendix 6 – Formations of calciferous concretions at the Murdeira bay in the SW coast of Sal Island. In the background, Monte Leão Hill (Lion Mountain) made of pyroclastic rocks can be seen. Photo by Jan Vitek.
- Appendix 7 – Aeolian relief in the southern part of Sal with dunes partially consolidated by succulent vegetation (*Cistanche phelipaea* in the foreground). Photo by Jan Vitek.
- Appendix 8 – Weathering, denudation, suffusion and rock fall forms at the Cagarral Hill (pyroclastic rocks) in the eastern part of Sal. Photo by Jan Vitek.

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

Do redakce došlo 10. 4. 2002

JIRÍ ČEKAL

MIGRACE OBYVATELSTVA JIŽNÍCH ČECH V OBDOBÍ LET 1992–1998

J. Čekal: *Migration of Southern Bohemia population during the period 1992 – 1998*. – Geografie – Sborník ČGS, 108, 1, pp. 61–75 (2003). – The paper deals with regional and structural analysis of internal migration of the population in southern Bohemia between 1992–1998 in relation to the developments in the whole Czech Republic. As southern Bohemia, we understand the area of the contemporary Southern Bohemia Region. When evaluating migration in the given area, we used some basic indicators of demographic statistics, such as number of immigrants, number of emigrants, migration turn-over and net migration. The analysis also includes identification of main migration flows, the issue of migration motivation and an evaluation of the impact of migration on some structural characteristics of population, such as sex, age and educational structure.

KEY WORDS: internal migration – southern Bohemia – the 1990's.

1. Úvod

Z hlediska dlouhodobého vývoje rozmístění obyvatelstva na území dnešní ČR vyplývá, že vývoj směřuje ke zvyšování heterogenity v územní struktuře obyvatelstva. Při vědomí skutečnosti o omezené územní variabilitě úrovně přirozené reprodukce je zřejmé, že hlavním nositelem a příčinou všech významnějších změn v prostorovém rozmístění obyvatelstva je migrace (Kühnl 1975). Tu ovšem nelze chápat pouze jako samovolné přemísťování lidí, ale jako mnohostranně podmíněný proces, který je ovlivněn celou řadou faktorů ekonomických, sociálních, politických, kulturních i přírodních v širokém slova smyslu. Sama o sobě není pouze důsledkem rozdílných prostorových podmínek, ale následně i příčinou dalších změn v prostoru. Proto je ve vyspělých demokratických zemích migrace považována za poměrně citlivý indikátor celospolečenského vývoje.

Transformační procesy v naší společnosti po roce 1989 jsou do jisté míry podmíněny geografickým prostředím, které je však jimi zároveň zpětně ovlivňováno. Lze tedy předpokládat, že se odrazily i ve vývoji migrační situace.

Na jedné straně v ČR dochází k pokračování tří dlouhodobých vývojových trendů, kterými jsou pokles celkové migrační mobility obyvatelstva, snižování hodnoty tzv. migrační účinnosti a snižování migrační vzdálenosti způsobené uzavíráním migračních procesů převážně na okresní úrovni. Na straně druhé se však objevují nové fenomény. Nejvýznamnějším z nich je „otočení“ migrační bilance podle velikostních kategorií obcí v polovině 90. let, kdy začínají být ziskové malé obce na úkor větších měst.

Nejdůležitější regionální změny v migrační atraktivitě jsou ovlivněny jednak charakterem ekonomické základny daného území (negativní vliv restrukturalizace na migrační bilanci Ostravska a Podkrušnohoří) a dále rozvo-

jem zázemí největších měst. Jak uvádí např. Čermák (1997), za nejvýznamnější jsou však považovány změny v jihozápadním pohraničí způsobené otevřením hranic po odstranění „železné opony“. Tato dlouhodobě ztrátová oblast začala postupně snižovat migrační úbytky a v některých okresech začalo dokonce docházet k migračním ziskům.

Cílem článku je stručné zhodnocení vnitřní migrace obyvatel Jihočeského kraje (v současném vymezení) za období let 1992 – 1998 na pozadí celorepublikového vývoje. Na základě zjištěných skutečností půjde především o ověření následujících hypotéz:

Tři dlouhodobé vývojové trendy migrace pokračují v devadesátých letech i v jižních Čechách.

Přes celkový pokles migrační mobility nedochází k významnějším změnám v hlavních migračních vazbách okresů jižních Čech.

Počínající proces suburbanizace v okolí největších měst ČR je v devadesátých letech identifikovatelný i u Českých Budějovic.

Zásadní změny v migrační bilanci obcí podle jednotlivých velikostních kategorií se projeví také na území jižních Čech.

Celorepublikový pokles pracovních důvodů stěhování, který se v devadesátých letech ještě prohloubil, zaznamenáváme v tomto období také v jižních Čechách.

Jako základní zdroj dat při zpracování byla využita anonymizovaná databáze Českého statistického úřadu (dále jen ČSÚ) zahrnující meziobecní stěhování každého obyvatele do/z tohoto území v rámci ČR za sledované období, která byla zakoupena katedrou geografie Přírodovědecké fakulty MU v Brně a která vychází z tzv. průběžné registrace. Pro zachycení podrobnějších regionálních rozdílů byla analýza provedena nejen za 7 dnes již bývalých okresů jižních Čech, ale také za 37 mikroregionů (chápaných ve smyslu spádových obvodů pověřených obecních úřadů, které byly vymezeny Nařízením vlády České republiky č. 475 ze dne 2. listopadu 1990). Seznam jednotlivých pověřených úřadů, stejně jako příslušnost obcí k nim, není neměnný. Zde byl brán v úvahu stav administrativního uspořádání platný k 31. 12. 1998.

2. Migrační bilance

V jižních Čechách docházelo k postupnému poklesu migrační mobility až do roku 1996. Za sledované období se přestěhovalo celkem 115 481 obyvatel, z toho 65 928 (tj. asi 57 %) v rámci jižních Čech. Ve všech letech region migrací obyvatelstvo získával. Celkový zisk za období 1992-98 činí 2 919 osob. Zejména díky dlouhodobé migrační atraktivitě okresu České Budějovice však jižní Čechy migraci získávaly již od 70. let a relativní význam kladného migračního salda na celkovém přírůstku obyvatelstva se postupně zvyšoval. V 90. letech dokonce migrační zisk výrazně převýšil ztrátu způsobenou přirozeným úbytkem. Z tabulky 2 je ale zřejmé, že okresy Strakonice, Písek a Písecký byly za sledované období migračně ztrátové.

Ukazatel migrační účinnosti nepřímo naznačuje vliv migrace na změny v prostorovém rozmístění obyvatelstva. Vysoká hodnota v případě okresu České Budějovice vyplývá z jeho vysoké migrační atraktivity. U ostatních okresů má migrace vzhledem k relativně vyrovnaným počtům přistěhovaných a vystěhovaných spíše fluktuální charakter.

Výraznější rozdíly v hodnotách migračních sald můžeme pozorovat při podrobnějším pohledu na úrovni mikroregionů (obr. 1). Jednoznačně největší re-

Tab. 1 – Vnitřní migrace v jižních Čechách v letech 1992–98

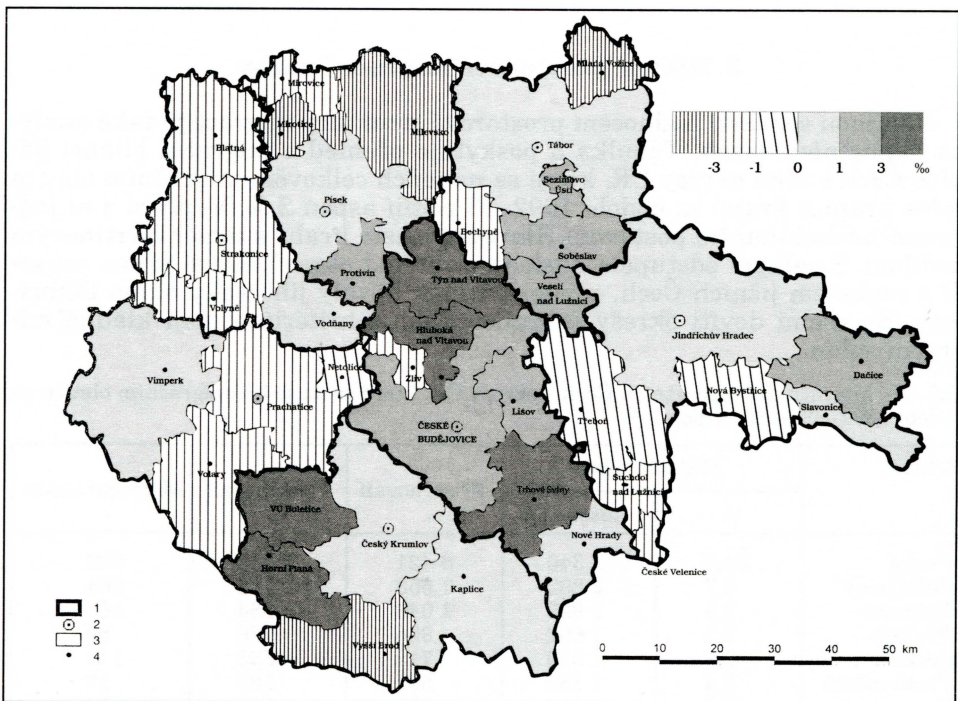
Rok	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Celkem
migrační obrat celkem	20 135	18 778	16 029	15 912	14 779	14 838	15 010	115 481
přestěhovaní v rámci jižních Čech	11 141	10 717	9 111	9 172	8 343	8 664	8 780	65 928
přistěhovalí z ostatních krajů ČR	4 638	4 315	3 671	3 556	3 360	3 325	3 371	26 236
vystěhovalí do ostatních krajů ČR	4 356	3 746	3 247	3 184	3 076	2 849	2 859	23 317
migrační saldo jižních Čech	282	569	424	372	284	476	512	2 919

Pramen: data ČSÚ, vlastní výpočty

Tab. 2 – Migrační bilance okresů jižních Čech za období 1992–98

Okres	Absolutně				Relativně v ‰*)		Migrační účinnost (%)
	přistěhovalí	vystěhovalí	obrat	saldo	obrat	saldo	
České Budějovice	11 915	8 853	20 768	3 062	16,8	2,5	14,7
Český Krumlov	5 056	4 767	9 823	289	24,0	0,7	2,9
Jindřichův Hradec	7 007	6 725	13 732	282	20,9	0,4	2,1
Písek	4 860	5 188	10 048	-328	20,2	-0,7	3,3
Prachovice	4 528	4 723	9 251	-195	25,7	-0,5	2,1
Strakonice	4 765	5 208	9 973	-443	20,1	-0,9	4,4
Tábor	7 230	6 978	14 208	252	19,6	0,3	1,8

Pramen: data ČSÚ, vlastní výpočty, *) roční průměr



Obr. 1 – Průměrné roční relativní migrační saldo mikroregionů jižních Čech v období let 1992 – 1998. 1 – hranice okresu, 2 – okresní město, 3 – územní obvod pověřeného obecního úřadu, 4 – sídlo pověřeného obecního úřadu. Pramen: data ČSÚ, vlastní výpočty. Pověřené obecní úřady – Budějovický kraj. ČSÚ, Praha, 2000

lativní migrační zisk (roční průměr 10,5 ‰) zaznamenal Týn nad Vltavou, který získával především mezi roky 1992 a 1995, což zřejmě souviselo s výstavbou jaderné elektrárny Temelín. Určitým specifikem je samotný mikroregion Českých Budějovice, který za období 1992–98 vykazuje kladné migrační saldo 1 580 obyvatel, ale na druhé straně jeho jádro – město České Budějovice – za uvedené období celkem 294 obyvatel ztratilo. Ve vztahu ke svému mikroregionu činila migrační ztráta Českých Budějovic dokonce 1 340 obyvatel. Na základě těchto zjištění lze usuzovat na přítomnost procesu suburbanizace. Jako další důkaz mohou také posloužit relativně nejvyšší migrační zisky některých obcí ležících v blízkosti Českých Budějovic (např. Dobrá Voda u Č. Budějovic, Heřmaň, Hrdějovice, Jivno).

Co se týká intenzity meziokresní migrace, nejvyšších hodnot dosahují okresy Prachatice a Český Krumlov, což potvrzuje fakt o obecně vyšší migrační mobilitě obyvatel dosídlených pohraničních okresů. Nejnižší je v případě okresu České Budějovice, což zřejmě souvisí s nejvyšší uzavřeností migračních procesů v okresním rámci (39,4 ‰). Podíl migrace uskutečněné v rámci jihočeských okresů za období 1992-98 činí v průměru 33,6 ‰ (odpovídající průměr za ČR však dosahuje 47,3 ‰). Daleko zřetelnější diferenciaci pozorujeme na úrovni mikroregionů. Obecně platí, že nejvyšší stupeň uzavřenosti lze pozorovat u mikroregionů většiny okresních měst a silnějších mikroregionálních středisek (Kaplice, Vimperk, Milevsko), naopak nejnižší u populačně slabších mikroregionů, zejména příhraničních a sousedících s mikroregionem České Budějovice.

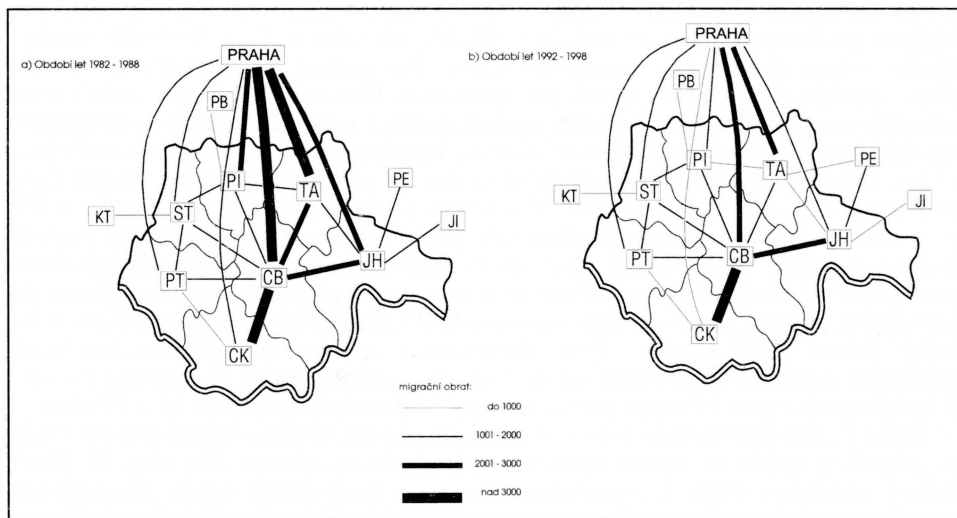
3. Hlavní prostorové migrační vazby

Nedílnou součástí hodnocení prostorové struktury migrace je také analýza migračních vazeb. Tabulka 3 poskytuje přehled o migrační bilanci jižních Čech s těmi okresy ČR, které se na jejich celkovém migračním obratu (přes hranice kraje) za období 1992–98 podílí aspoň 2 ‰. Vyplývá z ní jednoznačně dominantní postavení Hlavního města Prahy s téměř čtvrtinovým podílem. S velkým odstupem následuje většina okresů, které přímo sousedí s regionem jižních Čech, především pak bývalý jihočeský okres Pelhřimov. Se všemi devíti okresy splňujícími dané kritérium mají kladné migrační saldo.

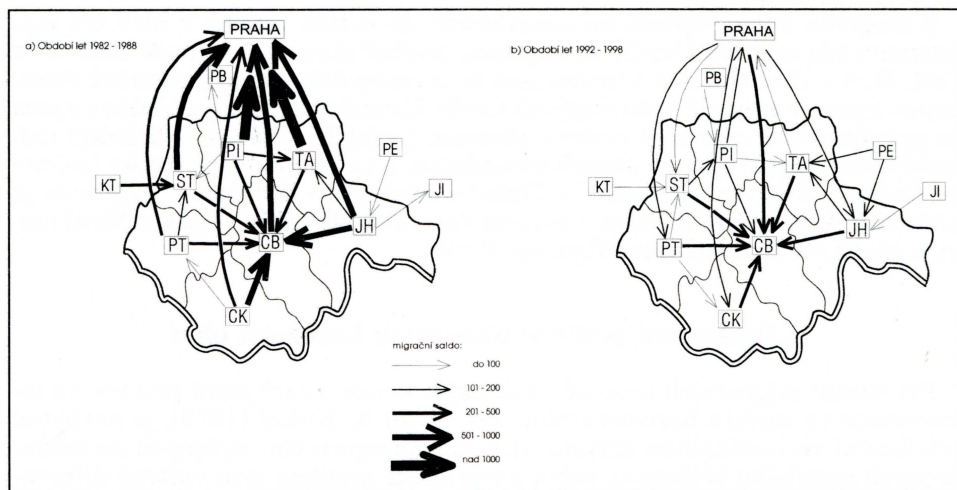
Tab. 3 – Migrační bilance jižních Čech s okresy ČR, které se na jejich migračním obratu za období 1992–98 podílí aspoň 2 ‰

Okres	Migrační obrat		Přistěhovalí	Vystěhovalí	Migrační saldo
	%	absolutně			
Praha	24,9	12 340	6 421	5 919	502
Pelhřimov	5,7	2 802	1 653	1 149	504
Příbram	3,9	1 933	1 049	884	165
Klatovy	3,2	1 602	826	776	50
Jihlava	2,6	1 310	712	598	114
Plzeň-město	2,4	1 182	597	585	12
Brno-město	2,3	1 128	591	537	54
Benešov	2,0	999	550	449	101
Třebíč	2,0	986	532	454	78

Pramen: data ČSÚ, vlastní výpočty



Obr. 2 – Hlavní prostorové migrační vazby okresů jižních Čech v letech 1982 – 1988 a 1992 – 1998 (migrační obrát)



Obr. 3 – Saldové výslednice hlavních prostorových migračních vazeb okresů jižních Čech v letech 1982 – 1988 a 1992 – 1998 (migrační saldo). Pramen: Pohyb obyvatelstva v ČSSR v roce 1982, ..., 1988. FSÚ, Praha, 1983, ..., 1989, data ČSÚ, vlastní výpočty.

Těsně pod 2% hranicí se nachází okres Karlovy Vary, následovaný Olomoucí a Chomutovem. Patří tak k dalším 21 okresům, které by splnily 1% kritérium. Mezi nimi jsou zastoupeny všechny okresy Ústeckého a Karlovarského kraje, dále středočeské okresy Praha-východ, Praha-západ, Kladno a Mělník, okres Liberec a Česká Lípa, zbývající sousední okresy Znojmo a Plzeň-jih, a také Karviná a Ostrava. Naopak zde není zastoupen žádný z okresů Královéhradeckého, Pardubického a Zlínského kraje. Z hlediska migračního salda jižní Čechy ztratily obyvatelstvo pouze ve vztahu ke třem z těchto okresů (Olomouc, Plzeň-jih, Kladno).

Pro zachycení případných změn v čase z pohledu jednotlivých okresů byla analýza provedena nejen za období 1992–98, ale také za léta 1982–88. Vazby, jejichž relativní význam dosahoval aspoň 5% podílu na migračním obratu (přes hranice okresu) jsou obsahem obrázku 2. Pro obě sledovaná období jsou jednotlivým jihočeským okresům společné silné migrační vazby s ostatními okresy jižních Čech, především s Českými Budějovicemi a okresy sousedními, a také s Prahou. Nejtěsnější migrační vazbu lze zaznamenat mezi okresy České Budějovice a Český Krumlov. V souladu s vývojem v ČR i zde došlo v 90. letech ke zjevnému snížení absolutních počtů migrantů. Ve srovnání s předchozím obdobím však vzrostl relativní význam vazeb všech jihočeských okresů s Českými Budějovicemi a Prahou a ve většině případů i se sousedními jihočeskými okresy, často na úkor nesousedních jihočeských okresů a okresů ležících mimo jižní Čechy. Tyto skutečnosti mohou naznačovat tendenci uzavírání migračních procesů na nižším regionálním řádu. Z migrací na větší vzdálenosti roste význam pouze u vazeb nejvyšší hierarchie, tj. s Prahou.

Okres České Budějovice měl v obou sledovaných obdobích jako jediný kladné migrační saldo se všemi ostatními jihočeskými okresy (viz obr. 3). Mezi oběma obdobími došlo k zásadnímu zvratu v migračním saldu jihočeských okresů ve vztahu k Praze. Zatímco v období 1982–88 byly vzhledem k Praze migračně ztrátové všechny okresy, nejvíce pak Tábor a Písek, v období 1992–98 měly až na Písek a Tábor zbývající jihočeské okresy s Prahou kladné migrační saldo.

Z hlediska mikroregionů lze konstatovat, že drtivá většina z nich má neintenzivnější migrační vazby ze zbytkem „svého“ okresu, v případě Sezimova Ústí, Zlivi a Hluboké nad Vltavou jsou tyto vazby dokonce jednoznačně dominující. Pouze v případě mikroregionů Český Krumlov, Kaplice a Vodňany jsou na prvním místě migrační vazby z okresem České Budějovice. Následují nejčastěji vazby směřující do okresů sousedních, a to i mimo jižní Čechy (zejména Dačice – Jihlava, Slavonice – Třebíč a Mirovice – Příbram). Výjimkou je většina mikroregionů ležících v severní části okresů Tábor, Písek a Strakonice, u nichž na druhém místě figuruje Praha.

4. Stěhování podle velikostních kategorií obcí

Při studiu migračních procesů však nejde pouze o zachycení prostorové diferenciace ve smyslu horizontálním. Jak uvádí K. Kühnl (1975), je nezbytné i sledování ve vertikálním smyslu (tj. podle kategorií obcí určených na základě jejich populační velikosti), neboť geografické systémy jsou vnitřně diferencovány a hierarchizovány podle principu řádovosti.

Z hlediska celorepublikového vývoje převládaly podle Z. Čermáka a M. Drlikové (1999) v celém poválečném období až do počátku 90. let koncentrační migrační proudy směřující z menších obcí do větších. Zatímco ještě na začátku 60. let měla díky doznívající socialistické industrializaci Ostravska a Podkrušnohoří největší relativní migrační přírůstky města z kategorie od 50 do 100 tisíc obyvatel, od druhé poloviny 60. let se nejvyšší migrační zisky soustřeďují do velikostních kategorií měst od 10 do 50 tisíc obyvatel. Migrační atraktivita kategorie větších měst s 50 až 100 tisíci obyvateli od té doby neustále klesala. V 90. letech pokračuje prohlubování migračních ztrát měst v kategorii 50 až 100 tisíc obyvatel, ke kterému se postupně přidávaly úbytky i v dalších velikostních kategoriích měst, takže od roku 1994 jsou všechny kategorie obcí s 10 tisíci a více obyvateli migračně ztrátové. Od tohoto roku na-

Tab. 4 – Vývoj migračního salda velikostních kategorií obcí jižních Čech v letech 1992–98

Velikostní kategorie obcí	Relativně v ‰								Absolutně 1992–98
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1992 –98*)	
do 199	-5,5	-11,3	-6,9	-0,5	-5,4	-4,8	1,5	-4,7	-931
200–999	-2,8	-0,6	1,7	1,8	1,1	2,2	4,6	1,1	919
1 000–1 999	1,6	-0,2	2,3	1,4	1,4	6,9	4,4	2,5	1 011
2 000–4 999	-1,2	0,3	2,2	3,3	2,9	2,7	3,3	1,9	1 271
5 000–9 999	5,6	1,8	2,0	1,0	2,9	-0,5	-1,0	1,7	1 093
10 000–19 999	-4,6	6,1	-3,0	-3,2	-1,7	-1,7	-4,9	-1,9	-349
20 000 a více	1,8	2,8	-0,1	-1,0	-1,2	-0,9	-1,9	-0,1	-102

Pramen: data ČSÚ, vlastní výpočty, *) roční průměr za období 1992–98

Tab. 5 – Vývoj migračního salda velikostních kategorií obcí okresu České Budějovice v letech 1992–98

Velikostní kategorie obcí	Relativně v ‰								Absolutně 1992–98
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1992 –98*)	
do 199	-12,9	3,9	-3,4	1,7	1,1	6,5	8,7	0,8	20
200–999	-3,6	-0,8	6,8	6,1	4,5	4,5	9,8	3,9	680
1 000–1 999	10,1	6,3	7,5	11,9	0,9	9,1	12,2	8,3	692
2 000–4 999	-2,1	3,3	5,4	5,0	6,7	5,4	8,8	4,6	953
5 000–9 999	38,9	25,6	32,3	23,4	8,2	-1,5	0,5	18,2	1 011
20 000 a více	2,8	1,8	-0,3	-1,6	-1,4	-1,4	-2,8	-0,4	-294

Pramen: data ČSÚ, vlastní výpočty, *) roční průměr za období 1992–98

opak dochází ke stále rostoucím migračním ziskům u kategorií venkovských obcí do 2 tisíc obyvatel, které byly migračně ztrátové po celé období od 60. do konce 80. let. Dokonce i kategorie nejmenších obcí do 199 obyvatel, která vykazovala ještě v letech 1992–1993 nejvyšší intenzitu migračních ztrát, je v roce 1997 a 1998 zisková.

Jak uvádí Z. Čermák (1997), při hodnocení migračních úbytků v kategorii velkých měst musíme mít na zřeteli, že jsou do jisté míry ovlivněny zápornou migrační bilancí měst ležících v oblasti Ostravska a Podkrušnohoří. Nízký až téměř nulový růst u největších metropolí může zčásti souviset i s rozvojem suburbanizačních procesů. Největší migrační zisky venkovských obcí do 2 tisíc obyvatel se totiž soustřeďují právě do okresů, které tvoří zázemí největších městských aglomerací. Za rozhodující faktor těchto změn však považuje propad v bytové výstavbě. Ten se totiž daleko výrazněji projevil ve větších městech, kde se tradiční hromadná výstavba bytů téměř zastavila. U individuální výstavby rodinných domků v jejich zázemí a ve venkovském prostoru pokles nebyl tak dramatický. Migrační růst malých obcí tedy spíše souvisí se ztíženou možností odstěhovat se než s jejich vlastní migrační atraktivitou.

Z pohledu na tabulku 4 je zřejmé, že v základních rysech je vývoj migrační bilance velikostních kategorií obcí jižních Čech v souladu s celorepublikovými trendy. I zde jsou počínaje rokem 1994 migračně ztrátové kategorie měst nad 10 tisíc obyvatel. Naopak malé obce od 200 do 5 tisíc obyvatel jsou počínaje rokem 1994 migračně ziskové. Kategorie nejmenších obcí sice až do roku 1997 migračně ztrácela, ale v roce 1998 již byla také zisková.

Pro ilustraci výše uvedeného tvrzení o relativně nejvyšších ziscích malých venkovských obcí ležících v zázemí největších aglomerací uveďme i tabulku pro samotný okres České Budějovice.

Vyplývá z ní, že s výjimkou kategorie 20 tisíc a více obyvatel, byly všechny ostatní celkově za uvedené období ziskové, a to v relativním srovnání s celými jižními Čechami výrazně více. Největší zisk kategorie od 5 do 10 tisíc obyvatel v první polovině 90. let je specifický a zřejmý, jelikož do ní patří pouze Týn nad Vltavou. Počínaje rokem 1994 bez výjimky získávaly všechny kategorie obcí od 200 do 5 tisíc obyvatel. Od roku 1995 se kladné migrační saldo týká dokonce i skupiny nejmenších obcí.

5. Důvody stěhování

Důležitým aspektem hodnocení migrace je také zkoumání jejich příčin. Analýza migrační motivace totiž do jisté míry spolehlivě indikuje stav vnitřních podmínek imigračních a emigračních prostorů (Drbohlav 1986). Československá statistika zařadila do průběžné registrace migrace zjišťování důvodů stěhování od roku 1966 a v současnosti se jich rozlišuje devět. Škála zjišťovaných důvodů má však své slabiny (blíže např. Srb, Andrlé 1997, Bartoňová 1997, Drbohlav 1999). Jde především o určité snižování výpovědní hodnoty této statistiky způsobené dlouhodobým trendem zvyšování podílu uváděných „jiných důvodů“, které v 90. letech zaujímaly v ČR zhruba 20 %. Dále se jedná o skutečnost, že skupina „následování rodinného příslušníka“ je tvořena především dětmi. Tyto dvě kategorie zaujímají přibližně polovinu všech stěhování. Problematický je i samotný požadavek uvádět vždy jen jeden hlavní důvod. Jak totiž uvádí např. K. Kühnl (1975), motivem prostorových přesunů obyvatelstva je celý komplex faktorů, které v souhrnu vyúsťují v úsilí migrantů o celkové zlepšení životních podmínek.

Z dlouhodobějšího hlediska je možné konstatovat, že na území dnešní ČR hrály v 50. letech nejdůležitější úlohu pracovní motivace. V průběhu 60. let nabývaly na významu motivace bytové a v 70. a 80. letech motivace vyvolané zhoršováním životního prostředí. Podle M. Aleše (2001) jsou od 80. let nejčastěji uváděnými důvody následování rodinného příslušníka a důvody bytové, přičemž podíl bytových důvodů zhruba do poloviny 90. let mírně klesal a poté mírně vzrůstal. V průběhu 90. let se dále prohluboval pokles stěhování z pracovních důvodů, naopak se zvyšoval podíl důvodů zdravotních.

Také v jižních Čechách byl v letech 1992–98 zjištěn kontinuální pokles zastoupení pracovních důvodů. Zatímco v roce 1992 činil jejich podíl 13,9 %, v roce 1998 jen 8,3 %. Kromě jiných důvodů a následování rodinného příslušníka (které dále hodnotit nebudeme) mají v jižních Čechách největší zastoupení důvody bytové, jejichž podíl od r. 1994, kdy dosáhl minima, vzrůstal.

Jižní Čechy celkem za sledované období získaly nejvíce ze zdravotních důvodů, především pak periferní mikroregiony s dobrou kvalitou životního prostředí. To pravděpodobně souvisí s výše zmíněnými kladnými migračními saldy se všemi okresy severních Čech a Prahou. Poměrně významný je i zisk z bytových důvodů – zejména mikroregiony Týn nad Vltavou, Trhové Sviny a Jindřichův Hradec. Naopak nejvíce ztratil mikroregion České Budějovice.

Největší ztrátu lze zaznamenat z důvodu učení, studium. Díky zápornému saldu u důvodu přiblížení k pracovišti jižní Čechy ztrácí i z pracovních důvodů. Kladné migrační saldo mají pouze okresy České Budějovice (s rozhodujícím podílem mikroregionů České Budějovice a Týn nad Vltavou) a Český Krumlov (zejména pak mikroregion okresního města).

Tab. 6 – Vývoj zastoupení důvodů meziobecní migrace obyvatelstva jižních Čech v letech 1992–98 (%)

Důvod	Změna pracoviště	Přiblížení k pracovišti	Učení, studium	Zdravotní důvody	Sňatek	Rozvod	Bytové důvody	Následování rodinného příslušníka	Jiný důvod
1992	9,5	4,4	0,5	4,7	8,6	2,5	19,5	32,7	17,6
1993	8,6	4,6	0,6	5,4	9,4	2,3	19,7	31,0	18,4
1994	8,2	4,7	0,7	5,6	8,5	2,9	18,8	30,0	20,6
1995	6,3	4,5	1,3	6,1	9,0	3,0	19,1	31,3	19,4
1996	5,7	4,5	1,0	6,8	9,2	3,2	19,5	30,0	20,1
1997	4,8	3,7	1,0	6,5	9,1	2,9	22,1	28,0	21,9
1998	4,6	3,7	0,9	6,5	8,6	3,0	25,0	24,2	23,5

Pramen: data ČSÚ, vlastní výpočty

Tab. 7 – Migrační salda okresů jižních Čech za období 1992–98 podle důvodů stěhování (absolutně)

Důvod	Změna pracoviště	Přiblížení k pracovišti	Učení, studium	Zdravotní důvody	Sňatek	Rozvod	Bytové důvody	Následování rodinného příslušníka	Jiný důvod
České Budějovice	368	354	41	121	424	-10	246	1139	379
Český Krumlov	89	-19	-16	28	-24	4	-64	109	182
Jindřichův Hradec	-89	-82	-12	154	-142	1	131	-1	322
Písek	-126	-132	-35	-27	-27	-26	8	-117	154
Prachatice	-38	-72	-26	99	-117	26	-79	-174	186
Strakonice	-92	-88	-42	87	-103	-43	-22	-207	67
Tábor	-85	-66	-41	116	-20	10	171	-60	227
jižní Čechy	27	-105	-131	578	-9	-38	392	689	1 516

Pramen: data ČSÚ, vlastní výpočty

6. Strukturální analýza migrantů

V souvislosti s výše uvedeným trendem poklesu hodnoty migrační účinnosti klesá role migrace při změnách v územním rozmístění obyvatelstva. Do popředí zájmu se tak dostávají rozdíly v demografických a socioekonomických charakteristikách imigrantů a emigrantů. Podle Z. Pavlíka (1998) procházejí v posledních letech zásadním vývojem vedle základních kvantitativních parametrů migrační mobility právě i mnohé strukturální charakteristiky migrantů.

6. 1. Podle pohlaví

Přestože pokles intenzity migrace byl patrný u obou pohlaví, ve všech letech 1992-98 ženy vykazovaly vyšší migrační mobilitu. Roční průměr intenzity meziobecní migrace činil u žen 27,5 ‰ a u mužů 25,4 ‰.

Jižní Čechy získaly za sledované období celkem 1 895 žen a pouze 1 024 mužů. Podobně jako v případě okresů (tab. 8) lze konstatovat, že většina celkově získaných mikroregionů je získaná i z hlediska obou pohlaví a celkově ztrátové mikroregiony zpravidla u obou pohlaví ztrácí.

6. 2. Podle věku

Podle M. Kupiszewského, D. Drbohlava, D. Reese a H. Durhamové (1999) se v poslední době v ČR objevuje nový fenomén zřetelné diferenciacie migrač-

Tab. 8 – Migrační bilance okresů jižních Čech za období 1992–98 podle pohlaví migrantů

Okres	Migrační saldo				Intenzita migrace *)	
	absolutně 1992–98		relativně *)		muži	ženy
	muži	ženy	muži	ženy		
České Budějovice	1 304	1 758	2,1	2,8	16,5	16,8
Český Krumlov	121	168	0,6	0,8	23,3	24,1
Jindřichův Hradec	105	177	0,3	0,5	19,7	22,0
Písek	-205	-123	-0,8	-0,5	19,8	20,8
Prachatice	-123	-72	-0,7	-0,4	25,5	25,9
Strakonice	-223	-220	-0,9	-0,9	19,4	21,1
Tábor	45	207	0,1	0,6	19,3	20,0
jižní Čechy	1 024	1 895	0,5	0,8	11,0	11,5

Pramen: data ČSÚ, SLDB 1991, vlastní výpočty, *) roční průměr na 1000 mužů resp. žen

ního chování podle věku, resp. odlišných fází životního cyklu migrantů, jehož podmíněnost je často rozdílná. Pro analýzu bylo tedy použito pěti širších věkových skupin, které podle těchto autorů nejlépe odpovídají jednotlivým fázím životního cyklu: 0–14 let (dětství), 15–29 let (adolescence a raný dospělý věk), 30–44 let (střední věk ekonomické aktivity a „rodiny“), 45–59 let (věk pokročilé ekonomické aktivity a raný důchodový věk) a 60 let a více (důchodový věk). V této souvislosti se můžeme setkat s pojmem „rodinná migrace“. Ta zahrnuje děti do 14 let a skupinu 30–44 let.

Jak uvádí např. M. Hampel (1996), D. Bartoňová (1997) nebo M. Aleš (2001), v průběhu 90. let se v ČR zřetelně změnila věková struktura migrantů. Přestože zaznamenáváme snížení intenzity stěhování ve všech věkových skupinách, k nejvýraznějšímu poklesu došlo zejména ve skupině migrantů od 15 do 29 let, která se obecně vyznačuje nejvyšší migrační mobilitou. Naopak mírně vzrostla migrační mobilita starších věkových skupin.

Vývoj v jižních Čechách zhruba odpovídal celorepublikovým trendům. Přestože skupina migrantů 15–29 let zaznamenala mezi roky 1992 a 1998 největší pokles, zachovává si ve srovnání s ostatními věkovými skupinami výrazně vyšší intenzitu stěhování (roční průměr 48,5 ‰), zejména pak u ženské složky (55,8 ‰), jejíž obecně vyšší migrační mobilita v tomto věku souvisí především s častějším stěhováním žen za svými manžely po uzavření sňatku. Všechny skupiny migrantů starších 30 let nejprve zaznamenávaly také pokles, ale ke konci sledovaného období mírný nárůst migrační mobility. Ve věkových skupinách od 30 do 59 let se stěhovalo relativně více mužů. Ve věkové skupině migrantů 60 a více let je naopak zřetelná vyšší intenzita migrace ženské složky, která vyplývá z častějšího stěhování ovdovělých žen k rodinám svých dětí nebo do domovů důchodců a podobných sociálních zařízení.

Podle autorů Z. Čermáka (1996, 1997), D. Bartoňové (1997) a D. Drbohlava (1999) se základní trendy „věkové“ podmíněné migrace v ČR v období zhruba první poloviny 90. let dají charakterizovat následovně: Migrace ve fázi rodinné poměrně zřetelně demonstruje migrační odliv z největších měst ČR a ekologicky problémových okresů především severních Čech. Největší zisky z tohoto odlivu jsou realizovány v okresech ležících v okolí největších aglomerací. Migraci ve věku 15–29 let dominují potřeby mladých lidí vystudovat a začít budovat profesní kariéru. Migrační zisky této skupiny jsou výrazně koncentrovány do několika málo okresů velkých měst a v případě Prahy a Brna i do okresů sousedních. Tato věková skupina je také jedinou, která výrazně preferuje velká sídla a zároveň silně odmítá malá. V migračním chování

Tab. 9 – Migrační saldo okresů jižních Čech za období 1992–98 podle věkových skupin migrantů

Okres	Relativní migrační saldo věkové skupiny: *)				
	0–14 let	15–29 let	30–44 let	45–59 let	60 a více let
České Budějovice	2,3	4,9	1,9	1,1	1,6
Český Krumlov	0,6	1,4	0,4	0,3	0,4
Jindřichův Hradec	1,4	-2,2	0,2	1,0	2,6
Písek	-0,1	-3,2	-1,0	1,2	0,3
Prachatice	-1,1	-2,1	-1,2	0,9	2,5
Strakonice	-1,5	-4,2	-1,1	1,1	1,7
Tábor	0,4	-0,2	-0,5	0,6	1,6
jižní Čechy	0,7	0,1	0,2	0,9	1,6

Pramen: data ČSÚ, Trh práce v ČR, ČSÚ Praha 2000, vlastní výpočty

*) roční průměr na 1000 obyvatel příslušné věkové skupiny

skupin pokročilého věku ekonomické aktivity a důchodového věku se projevu je migrační úbytek největších aglomerací a okresů se špatnou kvalitou životního prostředí. Do hry však vstupují i další faktory. Jednou z příčin odchodu starších obyvatel z velkoměst bývá např. finanční neúnosnost bydlení a výměna těchto bytů za levnější mimo hlavní urbanizované oblasti, případně jejich uvolnění svým dospělým dětem/vnukům.

Z tabulky 9 vyplývá, že region jižních Čech za uvedené období získal obyvatelstvo ve všech věkových skupinách. Relativně nejvíce to bylo v případě obyvatelstva staršího 60 let, naopak nejméně obyvatel ve věku 15–44 let. Migrace tak prohlubuje trend stárnutí obyvatelstva jižních Čech.

Z okresního pohledu je ve skupině migrantů 15–29 let ziskový pouze Český Krumlov, a zejména České Budějovice s rozhodujícím podílem mikroregionu Týn nad Vltavou. Kladná salda však zaznamenáváme u všech mikroregionů českobudějovického okresu s výjimkou Nových Hradů a Zlivi. U všech ostatních okresů je tato věková skupina ztrátová, s výjimkou Tábora dokonce nejztrátovější. Obecně lze říci, že migrační zisky jsou soustředěny nejčastěji do exponovaných území, zatímco perifernější oblasti ztrácí. Všem okresům kromě Českých Budějovic a Českého Krumlova jsou společně relativně nejvyšší migrační zisky ve „starších“ věkových skupinách, zejména pak u obyvatel nad 60 let. Kromě ekologické motivace stěhování zde lze pozorovat i značný vliv rozmístění domovů důchodců či domů s pečovatelskou službou. Pro migraci v rodinné fázi jsou největší zisky soustředěny spíše do sousedních mikroregionů na úkor jádrových. Nejnázornějším příkladem je mikroregion Sezimovo Ústí ve srovnání s Tábořem. Potvrzuje to obecně přijímanou myšlenku, že hlavním nositelem suburbanizačních procesů jsou mladé rodiny s dětmi. Dále je tu možné identifikovat určitou tendenci stěhování za lepším životním prostředím, kterou naznačuje např. poměrně vysoký zisk mikroregionů Horní Planá a Slavonice.

6. 3. Podle stupně dosaženého vzdělání

Mezi roky 1991 a 1998 došlo k celkovému zlepšení vzdělanostní struktury obyvatelstva jižních Čech. Zastoupení osob ze základním vzděláním pokleslo o více než 50 tisíc a v ostatních kategoriích došlo k nárůstu. Ten u osob nejméně s maturitou činil přes 40 tisíc. Po celé období se však podíl této katego-

rie na všech osobách starších patnácti let pohyboval přibližně 1 procentní bod pod celorepublikovým průměrem.

Za účelem posouzení vlivu migrace na vzdělanostní strukturu obyvatelstva jednotlivých okresů a mikroregionů byl zaveden syntetický ukazatel úrovně vzdělanosti podle V. Touška (1985) – tzv. index vzdělanosti. Tento index byl vypočítán zvlášť pro přistěhovalé a vystěhovalé jako vážený součet, kdy skupinám přistěhovalých resp. vystěhovalých byly podle nejvyššího dokončeného vzdělání (základní, učňovské a střední bez maturity, střední s maturitou, vysokoškolské) přiřazeny váhy 1, 2, 3, 4 (v tomto pořadí), dělený celkovým počtem přistěhovalých resp. vystěhovalých starších patnácti let. Může tak nabývat jakékoliv hodnoty z intervalu $\langle 1,4 \rangle$. Prostým rozdílem indexu vzdělanosti přistěhovalých a vystěhovalých dostáváme tzv. saldový index vzdělanosti, který nabývá hodnot z intervalu $\langle -3,3 \rangle$. Kladné hodnoty signalizují pozitivní a záporné negativní vliv migrace na vzdělanostní strukturu obyvatel.

Bylo zjištěno, že jižní Čechy ztratily 104 vysokoškoláků. Ve všech ostatních skupinách získaly. Odpovídající hodnota saldového indexu vzdělanosti $-0,04$ v důsledku znamená, že migrace působila na vzdělanostní strukturu obyvatelstva jižních Čech negativně.

Z okresního pohledu však migrace přispěla ke zlepšení vzdělanostní struktury obyvatelstva v okrese České Budějovice, a také Jindřichův Hradec a Český Krumlov. V ostatních měla negativní vliv, nejvýrazněji v okrese Prachatice a Tábor. Z pohledu mikroregionů pozitivně ovlivnila vzdělanostní strukturu nejvýrazněji v případě Českého Krumlova, Nové Bystřice, Slavonic, Zlivi, Týna nad Vltavou, Jindřichova Hradce a Hluboké nad Vltavou. Naopak negativně se projevila zejména v mikroregionech Dačice, Bechyně, Horní Planá a Mladá Vožice.

Závěr

Stěhování obyvatel jižních Čech probíhalo v 90. letech víceméně v souladu s celorepublikovými trendy.

V období od roku 1992 do roku 1996 zde docházelo k postupnému poklesu a v letech 1997 a 1998 k mírnému nárůstu migrační mobility obyvatelstva. Ve všech letech sledovaného období byly jižní Čechy migračně ziskové. Z regionálního pohledu pak získaly okresy Český Krumlov, Jindřichův Hradec, Tábor, a především České Budějovice, u nichž se jedná o dlouhodobou atraktivitu. Na mikroregionální úrovni dominuje zisk Týna nad Vltavou. Město České Budějovice má celkové záporné migrační saldo, zejména pak ve vztahu ke svému mikroregionu. Lze tak usuzovat na přítomnost procesu suburbanizace. Tvrzení podporuje také změna v migrační bilanci velikostních kategorií obcí, která se nejvýrazněji projevila právě na území českobudějovického okresu.

Z analýzy hlavních prostorových migračních vazeb jihočeských okresů mezi obdobími 1982–1988 a 1992–1998 je patrná jejich značná stabilita. Mezi oběma obdobími lze však zaznamenat mírný vzrůst relativního významu vazeb s Prahou, Českými Budějovicemi a sousedními okresy. Nejdůležitější je ale zásadní zvrat migračního salda ve vztahu k Praze.

Celorepublikově významný kontinuální pokles zastoupení pracovních důvodů se projevil také v jižních Čechách. Naopak vzrůstající podíl zaznamenávají zdravotní a od roku 1994 také bytové důvody. Právě ze zdravotních důvodů zde docházelo k nejvýznamnějším ziskům.

Z hlediska vlivu na věkovou strukturu migrace prohlubovala trend stárnutí populace jižních Čech. Přestože v jižních Čechách docházelo v 90. letech souhlasně s ČR ke zlepšování vzdělanostní struktury obyvatel, migrace zde působila proti tomuto trendu. Na okresní úrovni však zaznamenáváme její pozitivní vliv v případě Jindřichova Hradce, Českého Krumlova, a zejména Českých Budějovic.

V porovnání s okresy pozorujeme daleko výraznější diferenciaci vlivu migrace na úrovni mikroregionů, a to jak z pohledu jejího významu pro celkový vývoj počtu obyvatelstva, tak i z hlediska strukturálních změn populace.

Literatura:

- ALEŠ, M. (2001): Vnitřní migrace v České republice v letech 1980 – 1999. *Demografie*, 43, č. 3, s. 187-201.
- ANDRLE, A. (1997): Vnitřní stěhování v České republice podle pohlaví a věku. *Demografie*, 39, č. 2, s. 131-132.
- BARTOŇOVÁ, D. (1997): Demografické aspekty vnitřní a zahraniční migrace v České republice v 90. letech. *Demografie*, 39, č. 4, s. 248-256.
- BARTOŇOVÁ, D., DRBOHLAV, D. (1993): Migrační atraktivita v regionálním pohledu (okresy ČR v letech 1961 – 1991). *Demografie*, 35, č. 2, s. 95-107.
- ČERMÁK, Z. (1991): Základní rysy migrace v ČSFR. *Demografie*, 33, č. 1, s. 28-30.
- ČERMÁK, Z. (1993): Geografické aspekty prostorové mobility obyvatelstva. Kandidátská disertační práce. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha.
- ČERMÁK, Z. (1996): Transformační procesy a migrační vývoj v České republice. In: Hampl, M. (ed.): Geografická organizace společnosti a transformační procesy v ČR. Přírodovědecká fakulta UK, Praha, s. 179-197.
- ČERMÁK, Z. (1997): Geografické aspekty vnitřní migrace v České republice. *Demografie*, 39, č. 4, s. 242-248.
- ČERMÁK, Z. (1999): Migrační aspekty dlouhodobého vývoje Prahy se zvláštním zřetelem k transformačnímu období devadesátých let. *Geografie – Sborník ČGS*, 104, č. 2, s. 122-132.
- ČERMÁK, Z., DRLÍKOVÁ, M. (1999): Migrační vývoj obcí okresů Písek a Tábor v letech 1961 – 1998. In: Kubeš, J. (ed.): Problémy stabilizace venkovského osídlení ČR. JČU, Pedagogická fakulta, katedra geografie, České Budějovice, s. 151-163.
- DRBOHLAV, D. (1986): Motivy migrace jako jeden z indikátorů formování geografické struktury organizace společnosti. *Demografie*, 28, č. 3, s. 202-209.
- DRBOHLAV, D. (1989): Migrační motivace, regionální a sídelní preference obyvatelstva. Kandidátská disertační práce. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, katedra ekonomické a regionální geografie, Praha.
- DRBOHLAV, D. (1998): Migrace obyvatelstva: geografické aspekty v rámci interdisciplinárního výzkumu. Habilitační práce. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, katedra ekonomické a regionální geografie, Praha.
- DRBOHLAV, D. (1999): Geografické aspekty v rámci interdisciplinárního výzkumu migrace obyvatelstva. *Geografie*, 104, č. 2, s. 72-87.
- DRBOHLAV, D., BLÁŽEK, J. (1992): Typologie a podmíněnost migrace obyvatelstva podle okresů České republiky. *Sborník ČGS*, 97, č. 4, ČGS, Praha, s. 209-231.
- HAMPL, M. a kol. (1996): Geografická organizace společnosti a transformační procesy v ČR. Demo Art, Praha.
- HAMPL, M., KÜHNEL, K. (1993): Migratory trends in former Czechoslovakia. *Acta UC Geographica*, 28, č. 1, UK, Praha, s. 53-71.
- CHAMPION, T. (1998): Demography. In: Unwin, T. (ed.): *A European Geography*. New York, s. 241-259.
- KORČÁK, J. (1972): Populační vývoj jižních Čech. *Sborník Československé společnosti zeměpisné*, 77, č. 1, Praha, s. 29-36.
- KUBĚŠ, J. (1999): Depopulation of the South Bohemia rural areas. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae – Geographica. Supplementum 2/II*, Bratislava, s. 42-53.

- KUPISZEWSKI, M., DRBOHLAV, D., REES, P., DURHAM, H. (1999): Vnitřní migrace a regionální populační dynamika – Česká republika na pozadí evropských trendů. *Geografie*, 104, č. 2, s. 89-105.
- KÜHNL, K. (1975): Geografická struktura migrace obyvatelstva v Čechách. Kandidátská disertační práce. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, katedra ekonomické a regionální geografie, Praha.
- KÜHNL, K. (1977): Základní rysy geografické struktury migrace v ČSR a problémy jejího vývoje. *Demografie*, 19, č. 3, s. 135-138.
- KÜHNL, K. (1978): Selected Aspect of Migration Motivation in the Czech Socialist Republic. *Acta UC Geographica* 13, č. 1, UK Praha, s. 3-11.
- KÜHNL, K. (1982): Migration and Settlement in Czechoslovakia. IIASA, Laxenburg.
- MANGALAM, J. J. (1968): Human Migration: a Guide to Migration Literature in English 1955 – 1962, Lexington.
- PAVLÍK, Z. a kol. (1998): Populační vývoj České republiky 1997. Katedra demografie a geodemografie PŘF UK, Praha.
- Pověřené obecní úřady – Budějovický kraj, ČSÚ, Praha 2000.
- SRB, V. (1991): Stěhování obyvatelstva v Československu a důvody migrace 1986 – 1988. *Demografie*, 33, č. 1, s. 78-84.
- SRB, V., ANDRLE, A. (1997): Důvody stěhování v ČR 1991 – 1995. *Demografie*, 39, č. 3, s. 221-223.
- SRB, V., ANDRLE, A. (1997): Vnitřní stěhování v České republice 1993 – 1995 podle vzdělání. *Demografie*, 39, č. 4, s. 300-301.
- TOUŠEK, V. (1985): Rozwój struktury osadniczej – współczesne problemy i perspektywy. In: *Z problemow czeskiej geografii osadnictwa. Zeszyty Zakladu geografii osadnictwa i ludnosci*, č. 1, IG i PZ PAN Warszawa, s. 5-16.
- WIENDL, J. (1970): Výsledky průzkumu příčin mechanického pohybu obyvatelstva v jižních Čechách. *Demografie*, 1, s. 37-47.

S u m m a r y

MIGRATION OF SOUTHERN BOHEMIA POPULATION DURING THE PERIOD 1992–1998

The change of the political system after 1989 brought in pre-conditions for significant changes in the Czech Republic. Transformation changes are, to a certain extent, determined by geographical circumstances that, at the same time, consequently influence transformation changes. In these circumstances, migration of population is considered to be one of the most sensible indicators of social changes. As a result, we can assume that the transformation processes of the 1990's have influenced the development of migration in southern Bohemia as well. That is why the contribution is targeted at a regional and structural analysis of internal migration of the population in southern Bohemia between 1992 – 1998 in relation to the developments in the whole Czech Republic. International migration, including to and from the Slovak Republic, was not taken into consideration.

The region was gaining population over the whole period 1992–1998. The microregion Týn nad Vltavou had the most remarkable positive net migration. Like in the whole Czech Republic, there are, on one hand, three on-going long-term development migration trends: a decline in the intensity of migration mobility, a drop of migration efficiency on the hierarchy level of districts and a reduction of average migration distance that is caused by locking the migration processes gradually into smaller territorial units, mainly districts. On the other hand, there appear some new phenomena. The most important one is the turn of the migration balance in terms of groups of municipalities according to the population size. Since the middle 1990's, groups of smaller villages have started to gain population by migration at the expense of bigger towns in southern Bohemia. From the point of view of migration flows, we can note a fundamental turn of net migration between Prague and southern Bohemia districts. There is a perceptible process of suburbanization that has started in the urban agglomeration of České Budějovice because the city itself has had negative net migration relation to its microregion. From the point of view of the impact of migration on the age structure, we can say that migration deepened the general trend of population ageing. Although the educational structure of the population of southern

Bohemia was improving like in the whole Czech Republic generally, migration proved to have a negative impact on this trend here.

Fig. 1 – Annual net migration in microregions of southern Bohemia between 1992–1998. 1 – district border, 2 – district town, 3 – territorial district of the competent municipality, 4 – seat of the competent municipality

Fig. 2 – Main migration flows in the districts of southern Bohemia between 1982–1988 and 1992–1998 (migration turn-over)

Fig. 3 – Net result of main migration flows of districts of southern Bohemia between 1982–1988 and 1992–1998 (migration balance)

(Pracoviště autora: katedra geografie Pedagogické fakulty JČU, Jeronýmova 10, 371 15 České Budějovice.)

Do redakce došlo 10. 10. 2002

ALOIS MICHÁLEK

VÝUKA GEOGRAFIE/ZEMĚPISU – TERRA INKOGNITA?

A. Michálek: *Geography – terra incognita?* – Geografie – Sborník ČGS, 108, 1, pp. 76–91 (2003). – The article deals with geography at school, especially with geography taught at commercial secondary schools. It critically analyses the contemporary conception of geography curricula at this type of school and offers a rather different view of teaching geography in a way attempting to show goals, which are common in many countries. The Czech curricula still contain a lot of empirical knowledge. The article emphasizes active learning of geographical problems in a way developing critical thinking and an education to values enabling to live in the globalized world.

KEY WORDS: geographical literacy – geographical knowledge – geographical abilities – study unit – study program – reformation of geographical education.

Neuvěřitelnou rychlostí běží v desítkách směrů historicky největší myšlenkový, technologický a tím i intelektuální zlom všech dob. Je riskantní. Během jedné generace rozhodnou například informační technologie, genomika, robotika, nanotechnologie a neurovědy o průmyslu a energetice, zemědělství, o stavu životního prostředí, školství, medicíně, obchodě, komunikacích i vedení války. Kdo chce přežít investuje do těchto druhů vzdělání i dovedností, dře a umí. Kšeftuje, nebo moralizuje až poté.

V Česku to však vypadá jakoby moderní vzdělání a dovednosti byly ve veřejném životě simulovány pojmy z politického, sociálního i filosofického muzea nebo vetešnictví...

F. Koukolík, 2002

Zarámování problému

Začneme otázkou. Co pravděpodobně čeká dnešní žáky a studenty v nejbližších dvaceti letech? Co budou muset řešit, a jakými nástroji budou dnešní mladí lidé toto řešení uskutečňovat? Co a jak bude jejich rozhodnutí ovlivňovat? Jak toto všechno je obsaženo v kompetenci geografie? Je geografie schopná dát dostatečně relevantní odpověď na tyto otázky, neřkuli výzvy? Nevím. Jsem však toho názoru, že geografie je schopna zajistit, aby žáci i studenti používali svého intelektu prostřednictvím geografických poznatků k tomu, aby byli připraveni na zodpovědné občanství. Aby byli produktivními pracovníky v pestré škále různých zaměstnání moderní ekonomiky. To se však nemůže dít způsoby, které jsou ozvěnou opuštěných paradigmat. Geografie musí nabídnout nejen studentům, ale i rodičům, celému společenství to nejlepší čeho dosáhla, co přesahuje každodennost, co předvídá budoucnost. To by se mělo promítnout do ctizádostivého programu výuky geografie. Tento program by měl reflektovat proces celoživotního vzdělávání.

Svět v prostorových termínech

Cílem výuky geografie na základních a středních školách tedy není především transformace poznatků geografického výzkumu, reflexe geografické vědy do vědomí žáků a studentů, ale spíše geograficky gramotná osoba¹⁾. To je ten kdo chápe, že geografie je nejenom studium lidí, ale také míst kde tito lidé žijí, studium charakteru prostředí jejich života. Geograficky informovaná osoba umí používat prostorový pohled na zvláštnosti tohoto prostředí, umí pochopit a ocenit vzájemnou závislost těchto „světů“, jako součástí světa ve kterém žijeme. Studium geografie má tedy praktickou hodnotu, jak je dnes užitečné říkat. Vede nutně k prostorovému pohledu na životní situace. Geograficky informovaná osoba to umí.

Prostředek, který při uskutečňovaném geografickém vzdělávání k této kompetenci vede, je *geografické kurikulum*. To je širokým sdělením o tom, co bychom byli rádi aby žáci věděli, čemu by spolu s příslušnými dovednostmi také rozuměli. Tedy ne seznam přesně strukturovaných faktů, ale k nim dobře zpracované manuály (metodické příručky) sloužící především učitelům k organizování výuky a tak pomáhajících porozumět světu kolem nás. Geografie musí pomoci studentům aby viděli, rozuměli a také dokázali oceňovat pestrou síť vztahů mezi lidmi, místy v nichž tito lidé žijí a také prostředím těchto míst. Aby našli sílu k jejich udržování i zodpovědné přeměně. Musíme věřit v sílu a krásu geografie.

Její síla (tu cítí a vyzdvihuje geograf), ale i slabost (tu zdůrazňuje prostorovým vnímáním a poznáním nedotčený ignorant) je v tom, že geografie hovoří v prostorových termínech. Geografická informace je často kompilovaná, speciálně organizovaná, uložená v celé řadě geografických technologiích jako jsou mapy, geografické prezentace, různé nástroje a technologie, které vyžadují, aby je student nejen poznal, ale naučil se také s nimi pracovat. Tyto informace jsou velmi diverzifikované. Často jsou vyjádřeny v podobě vyprávění, jindy vyžadují shromáždit informace, které mají odlišnou úroveň abstrakce, nebo různá měřítka. Jiné jsou vyjádřeny v tabulkové podobě, nebo v podobě grafu. Některé jsou snadné pro porozumění, jiné nikoliv. Tradiční geografické práce stále více uvolňují místo počítačovým databázím různých zpravodajských systémů. Tento vývoj je výsledkem vývoje počítačových systémů, a stává se nepostradatelným nástrojem nejen pro studium, ale také pro občanský kompetentní chování podporované geografii.

Organizování informací

Domnívám se, že rozhodující geografickou prezentací je *mapa*. Tak, jak se žák učí v první třídě písmena abecedy z kterých tvoří slova a věty, tak musí být vyvinuto úsilí při výuce dalšího jazyka, jazyka mapy. Tak jak přirozený jazyk je nástrojem k poznávání světa, je také jazyk mapy zdrojem informací o světě. Umět číst a psát je základní jazyková gramotnost. Můžeme konstatovat, kdo umí číst mapy je geograficky gramotný. Jak počítají osnovy geografie s výukou této dovednosti a to na současné úrovni didaktického a psychologického poznání? Nosí vyučující geografie, na všech úrovních vzdělávacího pro-

¹⁾ Termín geograficky vzdělaná osoba nahrazuji termínem geograficky gramotná osoba proto, abych zdůraznil rozdíl mezi cíly geografické vědy a skromnějšími, ale důležitými cíly výuky geografie na základních a středních školách.

cesu v sobě myšlenku: Kdo se naučil číst mapu, naučil se novému jazyku, kdo se naučil dělat (tvorit) mapu, naučil se mluvit novým jazykem? Mapy představují kritický prvek procesu geografického vzdělávání.²⁾

Kromě map jsou zde ještě *grafy a diagramy, satelitní a jiné fotografické snímky*, které rovněž poskytují cenné informace o prostorových vzorech na zemském povrchu. Na nich je pozoruhodná jejich velká diverzifikace informací. Tato jejich vlastnost, která je jejich předností, se stává pro ně zároveň limitujícím prvkem. Když totiž nejsou studenti speciálně poučeni o jejich využití, často se pak zvrhávají v triviální dekoraci. Jejich okamžité pochopení studenty je závislé na speciálním poučení a dovednostech o tom, jak se mají používat.

Studenti potřebují rozvinout dovednosti typu vyhledávání geografických informací, třídění geografických informací, organizace geografických informací a hodnocení geografických informací. Nepostradatelnou dovedností je umění tvořit geografické otázky, např. (Řezníčková, 2002):

- otázky vyžadující doslovnou odpověď: jak se jmenuje, kde leží..., jak je velká..., kolik měří...?
- otázky překladové – převodové: jak si představuješ krajinu..., vytvoř z tabulky graf, který..., jak lidé žijí v..., které informace můžeš vyčíst z mapy, fotografie o...
- otázky o porozumění – interpretační otázky: z jakého důvodu došlo k..., proč podle vás je...?
- aplikační otázky: uveďte další příklady..., jak můžeme využít...
- analytické otázky: pokuste se dokázat..., který z uvedených přístupů je vhodnější a proč..., které faktory způsobily danou situaci...
- syntetické otázky: jakým způsobem se může vyvíjet daný region..., jaká opatření navrhuje aby se situace neopakovala – vyvíjela jinak...
- evaluační otázky: myslíte si, že toto opatření bylo vhodné..., jak bychom měli postupovat za situace...?

K tomu přistupuje nutnost obeznameností studentů s používáním *geografických informačních systémů*. Vývoj počítačových systémů je takový, že se stávají nepostradatelným nástrojem pro vytvoření představy geografického prostoru a jeho analýzy. Studenti by měli poznat, že tyto systémy jsou využitelné nejenom pro školní geografii. O tomto vývoji (jak banální) musí být však přesvědčeni především jejich učitelé.

Mentální mapy

Velmi významnou dovedností je umění vyvářet a užívat mentální mapy³⁾ Každý člověk, nejenom geograficky gramotná osoba musí v životě podržet ve své mysli mnoho informací o místech a prostředích a musí být schopen organizovat tyto informace ve vhodném prostorovém kontextu. Mentální mapy jsou efektivním způsobem jak to děláme. V nich je obsaženo to, co člověk ví

²⁾ Pozoruhodný soubor cvičení USGS: What do maps show, <http://info.usgs.gov/education/teacher/what-do-maps-show/index.html>.

³⁾ Rozlišuji mentální mapy používané v geografii ať již lynchovské nebo gouldovské a mentální mapy T. Buzana, <http://www.mindmanager.com>, sloužící jako pomůcka pro vizuální znázornění vzájemných vztahů myšlenek a pojmů, které jsou ve výuce geografie rovněž využívány (u nás zatím málo). FISCHER, R. (1997): Učíme děti myslet a učit se. Portál, Praha, s. 71-86. Internetová adresa <http://world.mental.maps.com> (asi 260 tisíc odkazů).

o umístěních a charakteristikách různých míst naší planety ať již mají povahu globální, nebo lokální, ať jsou nákresem prostorové organizace školní třídy nebo ukazují rozložení oceánů a kontinentů na povrchu země. Znalost, jak se takové mentální mapy tvoří a používají, je proto významnou součástí geografických kompetencí.

Mentální mapy mají několik zvláštností:

- Jsou osobní a obsahují jak objektivní tak subjektivně formované vnímání geografických objektů.
- Mentální mapy používají v nějaké podobě všichni lidé. Umožňují jim pochopit to, co jiní lidé říkají nebo píší o jiných místech našeho světa.
- Mentální mapy vždy reprezentují měnící se formy prostorových znalostí, a slouží jako indikátory toho, jak jejich autoři znají prostorové charakteristiky míst mapou popisovaných.

Geografové byli zvědaví jak si jednotlivci uspořádávají geografický prostor ve svých myslích. Existují výzkumy, které sdělují celou řadu zajímavých zkušeností o tom, jak tento „mentální prostor vypadá (u nás např. Hynek, Hynková 1980). Z výzkumů např. v USA jsou známé poznatky o tom, jak se liší mentální mapy u lidí nízkých a vysokých příjmových skupin, lidí žijících v metropolitních oblastech a lidí žijících mimo ně. Jsou známy výzkumy o vlivu médií na utváření mentálních map. Měli bychom si jednak uvědomovat, že kritické geografické pozorování je základním předpokladem pro jejich tvorbu, a jednak to, že v sobě odrážejí osobní zkušenosti, znalosti, dovednosti a schopnost myslet v prostorových termínech⁴⁾. Jestliže geografie má být užitečnou při vytváření užitečných „schémat“ pro inteligentní chápání světa, potom logicky, duševní mapy studentů musí obsahovat pokrok probíhající u nich ve vzdělávání, a to v jednotlivých etapách vzdělávacího procesu v geografii. Studenti si musí osvojit poznatek, že umět tvořit své duševní mapy je pro ně základní dovednost. Je také rysem geografické gramotnosti. Některé aktivity umožňující cvičit jejich tvorbu by mohli být tyto:

Kde by jsi chtěl žít. Tříbodová škála na posouzení; nechci tam žít – 1 bod, chci tam žít – 5 bodů, bez citového vztahu – 3 body. Osobní volby vedou ke konstrukci mapy preferencí skupiny, která odráží charakter mentálních map skupiny. Následují otázky po preferencích na jedné straně a jejich absenci na straně druhé.

Studenti analyzují mapu (nástěnka, meotar), která již obsahuje preferované oblasti, např. Praha, Krkonoše, Jižní Čechy, jejichž hodnotový význam byl již akceptován. Otázky pro diskusi: proč mají preferované lokality vysokou hodnotu, které důvody k vysoké hodnotě vedly, které osobní vzory pro akceptování preference studenti použili, jak vzdálenost ovlivnila preference, jak zaujatost a nevěrohodnost ovlivnila preference a tím duševní mapy, které faktory působí na tvorbu mentálních map?

Analyzá prostorového uspořádání světa

Rozlišujeme mezi objekty, událostmi a procesy a tím je nám dána možnost chápat tento svět v jeho prostorovosti. Informace o prostoru často vyjadřujeme slovně. Tato slova produkují to co bych nazval *prostorovým jazykem*. To jsou třeba termíny: blízko, daleko, tady, tam, předložky: ostrov na jezeře, údolí v horách, tedy nejenom vědecké termíny. Myšlení v prostorových termínech,

⁴⁾ Pojem je vysvětlen dále.

zevšeobecnění základních znalostí, je důležitým fundamentem geografie. Jsme totiž prostorově senzitivnější než jsme mnohdy ochotni si přiznat. Toto myšlení umožňuje studentům aktivní a zvědavý přístup ke světu, ve kterém žijí, formulovat kritické otázky na minulost, přítomnost a pravděpodobnou budoucnost, a při tom zároveň vytvářet prostorové vzory budoucí organizace světa. Stručně řečeno: myšlení v prostorových souvislostech je schopnost popisovat a analyzovat, hodnotit, využívat prostorové uspořádání lidí a míst na zemském povrchu. To je základní dovednost geograficky gramotné osoby. Studenti musí být povzbuzováni, aby mysleli na všechny aspekty nejen současného, ale také možného prostorového uspořádání světa, ve kterém žijí. Pochopené vzory prostorové organizace umožňují geograficky vzdělanému člověku odpovědět na čtyři základní geografické otázky:

Proč jsou tyto geografické objekty umístěny v těchto místech?

Jak se tyto geografické objekty do těchto míst dostaly?

Proč je tento prostorový model významný?

Co se s nimi má, může, musí dělat ?

Geografie se pokouší zmocnit prostorové organizace světa tím, že ji rozkládá na jednoduché části: body, čáry, procesy, a jejich hodnoty (významy). Jejich kombinace pak jsou sítě, povrchy, uzly... Tyto složky popisují vlastnosti objektů a jevů. Vesnice může být takovým bodem (bodovou lokací), propojena silnicí, železnicí, řekou (sítí), s jinými vesnicemi, ale také s okolními zemědělskými plochami a lesy. Rybník, přehrada, která se zde nachází nabývá velkou variací hodnot pro různé lidi, ať již pocházejí z místa nebo odjinud. Umístění, vzdálenost, směr, hustota, uspořádání jsou znaky umožňující zachytit vztahy mezi geografickými objekty. Analýza zkoumaného jevu prostorové organizace může pokračovat posuzováním růstu, rozšiřování, změnou ceny v závislosti na vzdálenosti, hierarchie, spojení a dostupnosti.

Prostorové vztahy, prostorové struktury a prostorové procesy, jejich poznání a porozumění umožňuje vytvářet typy těchto skutečností. Prostřednictvím těchto obecných vzorů lze potom analyzovat a vysvětlovat geografické jevy kdekoli na Zemi. Dovednost shromažďovat, rozebírat údaje, pozorovat, pracovat s mapami a jinými geografickými prezentacemi, formulovat geografické otázky a odvozovat odpovědi podporuje víru v poznatelnost světa prostřednictvím geografie. To je důležitá hodnota.

Dnes každý člověk čelí světu, který je stále více propojen a jehož vzájemná závislost vzrůstá. Rozhodnutí lidí v jednom místě mají bezprostřední fyzický vliv na mnohá další místa na zemi více či méně vzdálená. Studenti by měli být schopni aplikovat pojetí a modely prostorové organizace tak, aby prováděli kvalifikovaná rozhodnutí. Kvalifikovaná rozhodnutí jsou taková, při kterých jsme si vědomi rizik s nimi spojenými. To vyžaduje kritické myšlení. S ním se člověk nerodí. To se musí naučit.⁵⁾ Nejlépe ve škole.

Lidé dávají význam místům, kde žijí

Osobní život každého z nás je založen na konkrétním místě ve kterém žijeme. Naše osobní prožívání je důvěrně spojeno s takovým místem. Je zdrojem naší hrdosti a třeba i pýchy. Je dobré mít tuto skutečnost na paměti při for-

⁵⁾ V tomto případě je vědecká metoda nezastupitelná. Vědecká negramotnost (scientific literacy) našich dětí, jak říkají, roste. KVAČKOVÁ, R. (1994): Co (ne)umějí naše děti. Lidové noviny. 5. 3. 1994, s. 2.

mulování geografických kompetencí. Místa jsou lidským výtvořem a geograficky informovaná osoba musí rozumět jejich genezi, evoluci i jejich významu. Studenti potřebují porozumět tomu, proč se různá místa na zemském povrchu mění. Proč mnohdy tyto změny dosahují dramatických rozměrů jak ekonomických, tak politických a kulturních. Vnímat, jak sítě vztahů mezi různými místy mění populační explozi, klimatické změny nebo dopravní technologie. Tyto znalosti se včleňují do mentálních map lidí a obohacují jejich smysl pro identitu s konkrétním místem jejich života. Zároveň umožňují chápat a oceňovat podobnosti a rozdíly místa života jejich komunity a komunit jiných lidí, žijících ve vlastním státě, světadílu, planetě. To je důležité. Studenti čelí světu, který je ve zvýšené míře závislý. Obeznamení a porozumění prostorovým propojením umožní studentům chápat různé prostorové organizace vytvářené lidmi, a to přes znalost založenou na vlastní okamžité zkušenosti. Tyto znalosti jim mohou dát sílu porozumět uspořádání geografického fenoménu (co je to geografický fenomén?) spojeného s životem lidí kdekoli na zemi.⁶⁾

Termín *oblast* má mnoho definic. Pro školní geografii vystačíme s tím že slouží k poznávání prostorové organizace zemského povrchu a to pro různé účely. Rozumět termínu *oblast* a procesu *regionalizace* je další základní předpoklad geografické gramotnosti. Porozumění povaze oblastí vyžaduje proměnlivý přístup ke světu. Jako příklad této skutečnosti lze uvést hranice oblastí. Tyto mohou být prostorově přesné u pobřežní čáry nebo polické oblasti jako je stát, nebo prostorově amorfní jako je hranice odbytové oblasti pro distribuci nahrávek specifického žánru hudby. Ve výuce geografie můžeme rozlišit tři základní typy oblastí.

Formální oblast (homogenní region) je charakterizována lidskými atributy jako je např. sdílený společný jazyk, náboženství, národnost, politická identita, nebo kultura. Může být charakterizována fyzikálními vlastnostmi jako je klima, vegetace, půda. Formální oblastí jsou kraje, státy, klimatické oblasti (středomořské podnebí), ekonomické oblasti (pšeničný pás, centrální údolí, Středočeský kraj). Formální oblasti mohou být definovány různými mírami (velikostí populace, velikostí individuálního příjmu, výrobou plodin, hustotou populace, průmyslovou výrobou) nebo tím, že mapují fyzikální vlastnosti jako jsou srážky, teplota, vegetační doba.

Funkční oblast (heterogenní region) se organizuje kolem nějakého uzlu nebo ohniska a spojuje tento uzel s jinými oblastmi různými přepravními systémy, komunikačními systémy nebo různými ekonomickými aktivitami, jako jsou výroba nebo prodej výrobků. Typickými funkčními oblastmi jsou metropolitní oblasti, přístavy se svým zázemím nebo oblasti nákupu nebo zábavy. Hlavní roli hraje síla vazby mezi centrem a jeho zázemím.

Region „vnímání“ (mentální mapa). V chápání takových oblastí se odrážejí lidské pocity, postoje o takových oblastech, a jsou definovány lidmi prostřednictvím jimi sdílených subjektivních obrazů. Tyto oblasti jsou vymezovány prostřednictvím mentálních map, a ačkoliv pomáhají utvářet osobní smysl pro určitý druh pořádku o struktuře světa, jsou východiskem pro utváření stereotypů, které mohou být také nepatřičné nebo chybné.

Při přemýšlení o kterékoliv oblasti by si studenti měli být schopni položit otázky: K čemu to území je, k čemu slouží? Co toto území spojuje tak, že můžeme mluvit o oblasti? Na základě kterých kritérií je oblast vymezena? Jak velká je tato oblast? Má přesně definované hranice? Je to oblast formální,

⁶⁾ To vyžaduje při tvorbě geografických dokumentů (kurikula), učebnic, pracovat s takovými prostředky jako je typologie.

funkční nebo oblast lidského vnímání? Co definuje tuto oblast – politika, ekonomika, jazyk, náboženství, společenské nebo materiální potřeby? Co je ohniskem této oblasti?. Jaké změny v této oblasti nastaly, nastávají, nastanou? Co je katalyzátorem těchto změn? Jsou to otázky navýsost geografické. Umět si tyto otázky položit, reflektovat je, je důležitá dovednost a zkušenost. Student, který to dokáže ví něco o složitosti místa, oblasti. Jejich inteligentní zodpovězení je projevem geografické gramotnosti.

Místa a hodnoty

Osobní představa míst a oblastí není žádnou uniformou. Spíše pohled člověka na konkrétní místo nebo oblast je zvláštním výkladem jejího umístění, velikosti, charakteristiky a významu. Je ovlivňován lidskou kulturou a zkušeností. V geografickém pohledu je vždy obsažena směs objektivního a subjektivního a geograficky informovaná osoba by měla těmto dvěma kvalitám dobře rozumět. Dobře rozumět jak oblastem, tak lidským potřebám a jejich vzájemnému vztahu.

Význam toho, že jednotlivce nebo skupina lidí se váže k specifickému místu nebo oblasti může být ovlivněn pocity spolupatričnosti nebo odcizení, vědomím zaslouženosti nebo outsidera, smyslem pro historii a tradici nebo novoty nebo neznalost. Osobní představa zemského povrchu je neobyčejně silně spojena s představou užitečnosti. Například divočina může být viděna jako útočiště turistů, nebo jako ekonomická hrozba pro rodiny, které zde musejí žít a tuto divočinu obhospodařovat. Místo nebo oblast může být vzrušující a plná dynamiky, nebo neobyčejně nudná a jednotvárná. Tento pohled je silně závislý na zkušenosti jednotlivce, jeho očekáváních, vnitřním rozpoložení. Také potřebou nechat se ovlivňovat touto zvláštní krajinou.

Některá místa jsou naplněna zvláštním významem, ale jen pro jisté skupiny lidí. Tak je to s významem Mekky pro muslimy, zatímco pro nemuslimy má Mekka jen historický význam. Pro cizí turisty je Rio de Janeiro městem grandů, lidské spontánnosti a festivalů, zatímco pro mladé obyvatele tohoto města je to kruté prostředí, v němž denně zápasí o přežití.

Kultura a zkušenost formují důvěru v myšlenková stereotypy a ty zase osobní představy o místech a oblastech. Studenti se musí naučit rozumět faktorům, které ovlivňují jejich vlastní představu o geografických místech (stanovištích) a oblastech. Musí se ve škole naučit, že jejich výchozí postoje a stereotypy mohou mít vliv na jejich chápání jiných kultur a skupin lidí. Věřím tomu, že pro studenty je to cesta jak se vyhnout nebezpečí egocentrismu, etnocentrismu a jiným stereotypům, cesta k tomu, aby se naučili oceňovat různé hodnoty pocházející z jiných světů tohoto multikulturního světa. Aby se zabývali přesnou a citlivou analýzou lidí, míst a prostředí života lidí v něm žijících.

Studenti by měli být schopni vybrat si jednu oblast tak, aby o ní mohli diskutovat před třídou, psát esej o různých poznatcích odhalených během diskuse. Některé otázky mohou vypadat následovně: Co vás vedlo k tomu, že některé znaky oblasti považujete za důležité? Jestliže se objevily nesouhlasné poznámky tak proč? Jak negativní vnímání oblasti ovlivňuje postoj k ní? Jak se vnímání oblasti odráží na postojích a zkušenostech lidí různých věkových kategorií (hypotéza)?

Protože oblasti jsou příkladem *geografického generalizace*, studenti mohou poznat mnohé o charakteristikách jiných oblastí světa tím, že lépe rozumí jed-

né oblasti. Analogie je v tomto případě myšlenkovým nástrojem pro podobné přemýšlení. Oblasti poskytují kontext pro diskusi o podobnostech a rozdílech mezi jednotlivými částmi světa.

Jak kultura a zkušenost ovlivňuje osobní představu o místě a oblasti? Jak ovlivňuje jejich obyvatele? Jak studenty ovlivňuje jejich způsob vnímání a prožívání, spolu s prostředím v němž se uskutečňuje jejich život? To jsou základní otázky tohoto tématu. Zobecnění je základem vědy, její logikou. Opakovatelnost znamená řád. To je cesta vedoucí k *typologii*, které se studenti musí učit přes vybranou geografickou empirii. Pouhá empirie která dosud v geografickém vzdělání převládá vede k žalostným výsledkům.

Přírodní systémy a lidé

Jsou však další důležitá témata, která do popisované problematiky patří. Jedním z nich je geografické uspořádání ekosystémů. Jaké jsou základní charakteristiky prostorového uspořádání hlavních ekosystémů na naší planetě? Jak různé populace rostlin a živočichů vytváří různá společenství a jak taková společenství ovlivňují další složky fyzického prostředí (atmosféru, hydrosféru, litosféru) a tím vytváří ekosystém? Geograficky informovaný člověk potřebuje rozumět prostorové distribuci toků fyzických, chemických a biologických mezi ekosystémy v prostředí naší planety. Potřebuje vědět jak fungují a jak se udržují různé ekosystémy a jak lidé při své úmyslné nebo bezděčné ekonomické aktivitě tyto ekosystémy modifikují. Studenti by měli být schopni odpovědět na podobné otázky: Vysvětlete proč je plán na zajištění udržení nějakého živočišného druhu dobrý, a čeho se tím dosáhne. Jaký je seznam kroků vedoucích k jeho naplnění? Kdo jsou ti, kteří z něj budou těžit, a kdo jsou z něho vyloučení? Popište obtíže, které by mohly nastat při jeho uskutečnění.

Tím, že studenti ví jak ekosystémy fungují, jak se mění, jsou schopni porozumět základním zásadám, které by jim měly být průvodcem v dnešním složitém světě. Ví, jak je třeba dělat kompetentní rozhodnutí, které jim umožňuje převzetí zodpovědnost za důsledky svých rozhodnutí v těch případech, kdy se taková rozhodnutí týkají přírodního prostředí. Míra těchto kompetencí do značné míry ovlivňuje kvalitu života na této zemi – otázek spojených s *trvale udržitelným rozvojem*.

Populace a její prostorová organizace

Charakteristiku obyvatelstva, jeho rozložení, stěhování a růst nemůžeme vynechat. Na začátku 19. století žilo na Zemi méně než 1 mld. lidí. Dvacáté první století začíná s více než 6 mld. obyvatel. Geograficky informovaný člověk musí vědět že růst, rozložení a migrace obyvatelstva na zemském povrchu nejsou „popoháněny“ jedinou událostí, ale mnoha vlivy – sociálními, kulturními, politickými a ekonomickými. Ovlivňují je také katastrofické události jako jsou rozsáhlé záplavy, vyčerpání zdrojů a ekologická zhroutilí.

Studenti potřebují rozvinout takové myšlenkové postupy, které by jim umožnily chápat vzájemné ovlivňování přírodních a sociálních činitelů. Rozložení a hustota obyvatelstva Země odráží planetární topografii půd, vegetace a klimatu (ekosystémů), dostupné zdroje a stupeň hospodářského rozvoje. Populační tempa růstu jsou ovlivňovány takovými faktory jako jsou vzdělání (zvláště žen), náboženství, telekomunikace, urbanizace a zaměstnanost. Míry

úmrtnosti jsou ovlivňovány dostupností lékařských služeb, dostatkem potravy, bezpečnosti, zdravotnickými službami, věkovou strukturou a sexuálním chováním populace. Další klíčovou charakteristikou populace je její růst, který je popisován porodností, úmrtností, přirozeným přírůstkem a věkovou skladbou obyvatelstva. Analýzy věkových kohort mají významné geografické důsledky pro žijící komunitu (školy, nové byty pro mladou populaci, důchody, lékařské služby pro starší). Pro výuku a diskusi populačních indikátorů je nutné mít dostupné populační statistiky, používat on-line databázi, mít k dispozici grafické prezentace a umět diskutovat o tom, jak tyto prezentace pomáhají porozumět populačním statistikám diskutovaných zemí nebo oblastí. Jinak budou studenti dost obtížně hledat odpověď na mnohé otázky. Některé nabízím pro ilustraci: Jaké jsou ekonomické důvody pro to, aby lidé měli menší rodiny? Jak limitované množství dětí v rodině ovlivňuje život rodiny – schopnost vydělávat a šetřit peníze? Jak dosažený příjem ovlivňuje životní expektace (předpokládaná délka života při narození)?

Nebudou dostatečně rozumět odpovědím co si o těchto problémech myslí odborníci. Ba co je horší. Nebudou tyto a podobné závažné problémy týkající se důležitých otázek jejich života považovat za relevantní.⁷⁾

Země a mozaika kultur

Jaké je členění multikulturního světa, jaké jsou jeho prostorové struktury? *Kultura* je termín, který se dotýká sociálních struktur, jazyků, náboženských systémů, institucí, technologií, umění, stravování a tradice zvláštních skupin lidí. Svět lidí se skládá z kulturních skupin. Všichni ti, kdo přemýšlejí jak v určité zemi fungují ekonomické aktivity, organizace, postoje vůči ženám a jejich role ve společnosti, vzdělávací systémy, dodržování tradičních zvyků, jak se tyto systémy vůči sobě vymezují nebo překrývají, jak tvoří komplikovanou mozaiku, musí s geograficky chápaným termínem kultura pracovat.

Tyto kulturní mozaiky mohou mít různou prostorovou váhu. Důležitost měřítko je zde rozhodující. Západoevropany je možné vnímat jako jedinou kulturní skupinu. Při použití jiného měřítko se nám však objeví výrazné národní kulturní skupiny (Francouzi, Španělé), při jiném měřítku se objeví další oblastně sdružené kulturní skupiny (Valoni a Vlámové v Belgii, Moravané a Slezané v Česku).

Vzhledem ke složitosti pojmu kultura je užitečné, zvláště když studujeme toto téma z pohledu geografa, tj. z východiska topografického, doplnit toto výchozí stanovisko o jazyk, náboženství, instituce a technologie, které jsou zcela nepochybně charakteristikami kultury. Takovým kulturním fenoménem je i sport. Některé otázky k tomuto tématu jsou: Jak členové kulturní skupiny definují svůj způsob života? Které hmotné statky byly vytvořeny zkoumanou kulturní skupinou? Proč? Které zvláštní dovednosti kulturní skupina rozvinula a využívá? Co z chování a praktických dovedností přenáší kulturní skupina na další generaci? Které ekonomické aktivity jsou charakteristické pro kulturní skupinu? Které kulturní postoje určují rodiny, vzdělání, filozofie

⁷⁾ Při přemýšlení o zde uváděných problémech jsem se nechal také inspirovat institucí „Population reference bureau“ z USA. Pro mne zajímavý je především modul zaměřený na výuku svojí strukturovaností vyučovacími lekcemi. U nás tento způsob didaktického uvažování zaměřeného především na aktivity u nás postrádám. http://www.prb.org/Content/NavigationMenu/PRB/Educators/Human_Population/

a tradičních svátků? Diskutujte o potencionálních kulturních dopadech na život lidí v zemi, která se otevírá jiným kulturám.

Diskutujte o dopadech globalizace na Američany, Evropany, Japonce, Araby a domorodé kultury.

Geograficky kompetentní osoba je jednotlivec, který má specifické znalosti a rozvinuté dovednosti a přes znalost přírodních daností chápe zvláštnosti rozložení kulturních skupin. Kultura nejsou statické, prostorově uspořádané mozaiky. Kulturní změny jsou výsledkem pestré palety společenských procesů, stěhování, rozšiřování nových kulturních zvláštností jako je jazyk, hudba, technologie. Každá kultura na světě si půjčovala od jiných kultur ať již vědomě, nebo nevědomě, ochotně nebo pod násilím. Jako členové multikulturního globalizujícího se světa by studenti měli rozumět různorodým prostorovým výrazům kultury.

Ekonomické systémy, sítě a doprava

Vzácné statky jsou nerovnoměrně rozptýleny po zemském povrchu. Žádná země nemá všechny zdroje, které potřebuje pro svůj růst. Proto každá země musí obchodovat s jinými zeměmi, a celý svět je spojen globální ekonomickou závislostí. Geograficky informovaná osoba rozumí *prostorové organizaci lidské společnosti*, která vyplývá z globalizující se ekonomiky, přepravy, komunikačních systémů, rostoucí produkce a výměny surovin, zboží, kapitálu a služeb.

Prostorové rozměry ekonomické a globální vzájemné závislosti, ale i dominance a substitute, jsou stále komplexnější a bezprostředněji viditelné. Prostorové vztahy a vazby utvářející strukturu průmyslových oblastí se dynamicky mění v čase. To mění prostorové, ekonomické a sociální vztahy. Vytváří se jádrové oblasti, kde je dostupnost vyspělé techniky a investičního kapitálu. Tyto oblasti jsou „motorem“ hospodářského rozvoje. Ve vyspělých zemích jsou jádrové oblasti jakýmsi „vůdci“ obchodu. Jejich vznik a rozvoj podmiňuje dostupnost, konektivita, poloha, sítě, prostorová efektivita – tedy faktory, které hrají zásadní roli v hospodářském rozvoji. Ty také odrážejí prostorovou ekonomickou vzájemnou závislost jednotlivých míst na zemi. Evidentním důkazem šíření různých finančních krizí jsou v současnosti Mexiko a Argentina.

Jak světová populace roste, jak se ceny energie zvyšují, jak ubývá zdrojů, společnost potřebuje vyvíjet hospodářství účinnější a citlivější na probíhající změny. Politická, kulturní a ekonomická spojenectví jsou zrcadlem těchto, dnes již globálních změn, a růstu vzájemné závislosti. To by měl geograficky gramotný student chápat.

Lidská sídla a urbanizace

Lidé málokdy žijí osamoceně. Nejvíce jich bydlí v sídlech, které se mění co do velikosti, lokalizace, uspořádání a funkce. Tato organizovaná seskupení lidských obydlí obsahují více aspektů života lidí. Ekonomické aktivity, přepravní systémy, komunikační média, politické a správní systémy, kultura a zábava, jsou takovými funkcemi sídel. Kdo chce být geograficky kompetentní, schopný rozumět základnímu motivu geografie, kterým je chápat, že tato Země je domovem lidí, musí být poučen o tom, jak se sídla formovala v různých kulturních politických a hospodářských systémech.

Města, největší a nejlidnatější lidská sídla jsou uzly lidské společnosti. Téměř polovina obyvatelstva dnes žije ve městech. Města nejsou všude stejná. Například evropská města se liší od severoamerických měst ve tvaru, velikosti, lidnatosti, dopravními sítěmi a způsoby, jak lidé žijí a pracují uvnitř města. Stejný kontrast najdeme u měst v Africe, Latinské Americe, Asii. Např. v severoamerických městech bohatí lidé inklinují k životu v předměstských oblastech, zatímco lidé s nižšími příjmy inklinují k životu v centrech měst. V zemích Latinské Ameriky, Jihovýchodní Asii jediné město má primát ovládat život v celé zemi.

Jestliže studenti mají rozvinout své chápání základních procesů a funkcí lidských sídel, potřebují získat praktické vědomosti o takových tématech: Jak přírodní podmínky souvisí s funkcí sídla? Které procesy se podílejí na růstu města? Které procesy se podílejí na úpadku měst? Jak se města mění v centra obchodu? Jak sídelní systémy souvisí s hustotou obyvatelstva? Jak velkoměstské oblasti ovlivňují socioekonomický stav obyvatelstva? Jak se nové druhy městských uzlů vyvíjejí? Jak probíhá proces suburbanizace?

Geograficky kompetentní člověk si klade podobné otázky proto, aby si vytvořil představu o smyslu rozložení a koncentrace lidské populace.

Kontrola nad povrchem Země

Usilování o kontrolu nad velkými a malými oblastmi zemského povrchu je univerzální jev, a historie zná množství těchto snah, které skončily destruktivním konfliktem. Usilování o kontrolu má však také hledisko produktivní spolupráce. Geograficky informovaný člověk má rozvinuté obecné chápání toho, jak lidé využívali spolupráce ale i konfliktu, při uskutečňování svých politických zájmů, a při tom proměňovali zemský povrch. Politické jednotky, státy, jsou částí zemského povrchu, které si ustavily skupiny lidí pro účely kontroly, politiky, administrace, náboženství a ekonomiky. Časté konflikty vznikající proto, aby různé části zemského prostoru změnilly svoji organizaci se odvíjely od potřeby kontrolovat zdroje (Atarktida, oceánské dno), strategické cesty (Panamský průplav), nadvládu nad ostatními lidmi (evropský kolonialismus v Africe). Události 20 století ukazují, že rozdělení zemského povrchu mezi různé skupiny, které sledují různorodé cíle pokračuje. Světové války, oblastní války, občanské války jsou často projevem intenzivní potřeby držet nebo rozdělovat. Oblastní vojenské aliance, politické, kulturní nebo ekonomické důvody představují další formu rozdělení zemského povrchu. Navíc mnohé nadnárodní monopoly si rozdělují zemský povrch, soutěží mezi sebou o zdroje, trhy zboží a služby.

Přírodní zdroje jsou fyzické materiály, pocházející z různých míst Země, kterým lidé přiřazují nějakou hodnotu. Pro přežití lidí jsou nezbytné tři základní zdroje – země, voda a vzduch. Zdroji se stávají také jiné přírodní materiály, jestliže se stanou pro lidi z nějakého důvodu cennými. Existují však také *lidské zdroje*. Geograficky vzdělaný člověk musí být schopen chápat tyto skutečnosti, a rovněž znát jak jsou zdroje prostorově rozloženy na zemském povrchu, jaká je jejich kvalita, jejich množství spolu s proměnlivostí jejich významu. Hodnota zdrojů je proměnlivá, liší se v různých historických obdobích. Může být vyjádřena v peněžních jednotkách, právnických termínech, v podmínkách odhadů rizik, nebo v termínech etických. Hodnota zdrojů závisí na potřebách lidí a na technologiích použitelných pro těžbu a dopravu. Řeka může vyrábět elektřinu a tato může být přepravována na velké vzdálenosti. To je

však umožněno technologií turbin, které hydroenergetický potenciál zachytí. Jinak bude ztracen. Některé zdroje, které byly v minulosti cenné, jsou dnes málo důležité.

Kvalita a kvantita zdroje je daná také tím, zda je to zdroj obnovitelný nebo neobnovitelný. Jsou také zdroje, které nepatří mezi obnovitelné ani neobnovitelné. Jsou to zdroje jako je vítr, sluneční teplo. Musí být použity když nastanou. Jejich prostorové rozložení je důležitým faktorem rozvoje nebo úpadku.

Lidé, společnost a životní prostředí

Lidé se svými aktivitami na Zemi žijí tam, kde si mohou vydělávat na živobytí. *Stěhování (migrace)* lidí je spojena s dostupností zdrojů a s rozvojem technologií. Stěhování směřovalo k místům s úrodnou půdou, se zásobami sladké vody, k ložiskům kovů, uhlí. Vyčerpání ložisek zdrojů vede k úpadku (opuštěná hornická města), zatímco lyžařská střediska jsou příkladem využití obnovitelných zdrojů. Jeden z modelů rozložení obyvatelstva vyplývá ze vztahu mezi zdroji, potřebou zaměstnání a technologickými změnami. Od průmyslové revoluce jsme svědky toho, jak technologie mění využívání energie od dřeva, přes uhlí, k ropě a zemnímu plynu. Obyvatelé Porúří v Německu jsou např. ti, kdo tyto proměny prožívali, a bezprostředně prožívají.

Požadavky na zdroje se mění prostorově. Více zdrojů využívají ekonomicky rozvinuté země. USA v tomto směru zřetelně vedou. Využívání zdrojů rozvojovými zeměmi je menší. Dokonce při ekonomickém rozvoji země jsou požadavky na čerpání zdrojů zpravidla větší, než je růst populace. Bohatství, které doprovází hospodářský rozvoj umožňuje lidem konzumovat více. Většina ropy vytěžená v Jihozápadní Asii je spotřebována v USA, Evropě a Japonsku. Při posuzování tohoto procesu v jeho geografickém kontextu je zvláště důležité rozlišovat *růst a rozvoj* a nezaměňovat je.

Pro geograficky vzdělaného studenta je důležité, aby uznal skutečnost *environmentálních dopadů*, které jsou vždy spojené s těžbou zdrojů. Je pro něj důležité znát jak aktivity, které vedou k produkci věcí denní potřeby mohou vést k vytvoření postojů, vycházejících ze znalosti ceny těchto procesů. Tyto znalosti mohou ovlivnit spotřebitelský postoj spolu se zodpovědností za zdroj Země. Zdroje mohou být také zneužívány. Někdy uživatelé některých zdrojů se cítí nejistí, pokud jsou závislí na těch, kteří je zásobují surovinami, tak důležitými pro jejich ekonomiku a dosaženou životní úroveň. To je mnohdy vede k potřebě mocensky si zajistit trvání distribuce zdrojů. Nebezpečí konfliktu vzrůstá při snaze dosáhnout cílů spojených s růstem. Více lidí potřebuje více hnojiv, energie, jídla, stavebního materiálu a to všechno jsou produkty pocházející se zdrojů. Jestli lidé na Zemi mají koexistovat, neřku-li kooperovat, zemské zdroje musí být garantovány pro každého. Tomuto konstatování mohou studenti buď věřit nebo, pokud jsou geograficky způsobilí, toto konstatování chápat. Je to nezanedbatelný postoj vytvářející globální občanství.

Geografové vědí, že příběh lidí je vyložitelný v kontextu tří atributů – prostoru, činnosti a času. Geograficky informovaný člověk chápe důležitost tohoto pohledu při vysvětlování celé řady jevů. Umožňuje mu hlubší chápání událostí na Zemi, což je neobyčejně důležité nejen pro současnost, ale i pro budoucnost. Praktičnost tohoto chápání a s ním spojené osvojené dovednosti jsou mimo diskusi.

Uvedené příklady se tuto skutečnost pokouší aspoň ilustrovat. Jak rodina plánuje strategii nákupní aktivity, jak definuje oblast trhu, jak se tržní úze-

mí mění v čase? Jak oděvy, které studenti nosí se vztahují ke globální vzájemné závislosti? Jak život na periferii nebo centru města má v dnešní době vliv na fyzické a psychické formy života? Jaké obchodní vzory se v dnešním světě uplatňují mezi národy? Které vlivy, a jak tyto vlivy mění tradiční obchodní struktury v současném globalizací utvářeném světě? Jak stěhování lidí mění strukturu a kulturní identitu různých oblastí? Co je, a není možné zjistit z mapy při sledování prostorového uspořádání sídel, komunikací, zemědělských povrchů? Jaký je význam aglomerace jako faktoru lokace průmyslových závodů? Jaké jsou v současnosti tendence v lokaci průmyslových závodů?

Doporučení

Můj úhel pohledu je ovlivněn „polohou“ místa kde učím, a tím je Obchodní akademie. Vychází z mého vnímání geografických kompetencí vytvářeným tímto typem školy. Jsem si vědom nebezpečí jistého nepochopení, které však vyplývá z povahy geografie. Profesor Hampl kdysi napsal (cituji volně): „jestliže ostatní vědy zkoumají zcela segmenty světa, geografie zkoumá částečně celý svět“. To vytváří zdání jakoby geografie chtěla suplovat celou šíři vzdělání směřující k občanskému chování. Pochopitelně tak tomu není. Kdyby moje poznámky byly takto chápány bylo by to velké nedorozumění. Jde mi o upozornění na skutečnost, která je ve školní geografii často zmiňovaná, ale nedostatečně prosazovaná. Odvětvového chápání ekonomie se regionální ekonomie zbavila. Odvětvového chápání se školní ekonomická geografie zatím nezbavila. Zvláště ji cítím na typu školy kde učím. Jsem přesvědčen o tom, že zde nastíněné pojetí výuky geografie se musí ve vzdělávacím procesu na tomto typu škol prosadit. Ono totiž není vůbec u nás nové (Hynek, Vencálek), a v jiných zemích neznámé (Německo, Velká Británie, Kanada, USA). Je nejvyšší čas. Jestliže nám před dvaceti lety ulétalo letadlo, tak nám dnes ulétá kosmická raketa. Necháme si opět uletět dnes již kosmickou raketu?

Jestliže u nás probíhá kurikulární reforma, Státní program je jedním z několika dokumentů, je k tomu, co nastiňuji, dobrá příležitost. Vytváření vzdělávacích programů jednotlivými školami, pokud nemá dojít k opravdovému chaosu, se musí opírat o manuály vypracované pro tvorbu těchto programů v podobě vzdělávacích kritérií. Ty musí být tak obecné, aby byly ve své formální stránce použitelné pro, od matematiky po třeba tělesnou výchovu, a na druhou stranu ve svém formálním provedení tak závazné, aby byl znemožněn folklór různých tvůrců při jejich sestavování. Uvedu příklad⁸⁾:

Informace o obsahu vzdělávací jednotky – Poznávání České republiky – co se budou studenti učit, s čím budou začínat, jaké nástroje a technologie budou používat, z jakých poznatků budou vycházet, na co budou navazovat, jakého praktického cíle dosáhnou, jak dlouho bude vzdělávací jednotka trvat?

Které klíčové dovednosti budou v jednotce rozvíjeny? Dovednost klást geografické otázky, navrhnout a postupy zkoumání, shromáždit poznatky a důkazy pro svá tvrzení, analyzovat důkazy a činit závěry, přiměřeně komunikovat, používat grafy, statistické tabulky, provádět rozhodnutí na základě zkušenosti.

⁸⁾ V tomto příkladě jsou obsaženy některé inspirativní poznatky obsažené v didaktických technologiích pomáhající uskutečňovat Národní učební plán pro geografii ve Velké Británii. Internetová adresa: <http://www.nc.uk.net/servlets/KeywordsSearch?Subject=Gg>.

Které znalosti budou v jednotce rozvíjeny? Znalost a chápání lokalit, znalost a chápání procesů, znalost a chápání změn životního prostředí ve vztahu k udržitelnému rozvoji.

Očekávání pravděpodobných znalostí a dovedností na konci vzdělávací jednotky diferencované pro skupiny studentů – výborní až slabí.

Dřívější učení. Vycházet ze zkušeností získaných při práci s mapami, vycházet ze zkušenosti při týmovém vyučování, vycházet práce ve skupinách, vycházet z míry dovedností provádět výzkum a používat některé zdroje.

Používání odborné terminologie včetně čtení s porozuměním. Rozvoj kritického myšlení, aktivity rozvíjející psaní projev.

Zdroje. Atlasy a tematické mapy, reprodukce obrázků a fotografií České republiky, videonahrávky, statistiky.

Budoucí učení. Formulovat které poznatky a dovednosti budu v budoucnu potřebovat pro geografické vzdělávání.

Spojení na příbuzné předměty a geografické jednotky – k tomu máme snad již ustálený výraz – mezipředmětové vazby na jiné geografické jednotky, na internetové zdroje, na výuku k občanství, na umění a kulturu.

Vyučovací jednotka by měla mít dopředu operacionalisticky formulované dílčí cíle, k těmto jednotlivým cílům rozsáhlou nabídku aktivit a k těmto cílům a aktivitám formulovány předpokládané výsledky výuky. Zpracované vyučovací jednotky by byly k dispozicím školám v podobě manuálu. Při této příležitosti odmítám námitku, kterou cítím, že tento návrh omezuje a ubíjí pedagogickou kreativitu jednotlivých učitelů. Manuály by měly být zpracovány na základě současných poznatků nejen geografie, ale rovněž psychologie, sociologie, teorie informace, teorie komunikace a pedagogiky ověřených praxí. To znamená, že jejich tvorba není jednoduchou záležitostí. Na nich by se měli podílet učitelé, kteří vědí o jak vážné cíle se usiluje, a ne náhodou sesbírání úředníci, kteří plní vedle těchto cílů celou řadu dalších úkolů.⁹⁾

Geografie je celoživotní osud. Není to cvičení pro cvičení. Jak se svět stává komplexnější, více propojený – výsledek hospodářského vývoje, populačního růstu, technologických změn a rozvoje spolupráce (ale i konfliktu) – potřeba geografických znalostí, dovedností a vědomí důsledků růstu obyvatelstva a proměn osídlování Země roste. Geografické znalosti a dovednosti jsou potom základní kompetencí pro všechny. Nejen pro diplomaty. Studenti, budoucí občané, musí, pokud nemají být vyřazeni z demokratického procesu, umět formulovat otázky o prostorovém uspořádání světa v kterém žijí. Na lokální úrovni tohoto světa potřebují rozumět důvodům pro svá rozhodnutí o takových záležitostech jako je ztráta zemědělské půdy, život občanské komunity, využití zdrojů z daní na čištění odpadních vod, nebo zajištění života třeba důchodců. Tedy potřebují především vědomosti o dopadech svých rozhodnutí na vlastní život a na život svých spoluobčanů. Jen za těchto okolností budou ochotni zúčastnit se tohoto rozhodovacího procesu. Taková účast vyžaduje znalosti, které jsou navýsost geografické.

Příliš často však slyším při diskusích týkajících se současné podoby školní geografie jen o jejich výstupech, směřujících k maturitě a k přijetí na vysokou školu. Pro učitele, pokud svůj pracovní úspěch spojuje s tímto cílem takováto konstatování zní srozumitelně. U ostatních zaujatých posluchačů však prav-

⁹⁾ Jako odstrašující příklad je pro mne Rámcový rozpis studia geografie pro Obchodní akademie. In.: Soubor pedagogicko-organizačních informací pro základní školy, střední školy, vyšší odborné školy a školská zařízení na školní rok 2001/2002. MŠMT ČR, Praha 2001.

děpodobně vyloučí jen shovívavý úsměv. Proč? Lišíme se reflexí světa. Toto triviální konstatování má praktické důsledky. Pokud geografie nebude připravovat studenty pro svět práce, pokud nebude přímo směřovat k jejich budoucím zaměstnáním, bude ztrácet na životnosti. To je v pozadí takového shovívavého úsměvu. Jsem hluboce přesvědčen, že neustálé zdůrazňování „praktičnosti“ geografie, zbavování nánosu podivného akademismu, který, jak se domnívám rezonuje v pozadí současných diskusí, je základní požadavek, kterému mohou rozumět i vlivní negeografové.

Závěr

Geografizace života je na postupu. Geografická gramotnost má však jiný význam na globální, jiný na regionální, jiný na lokální, resp. na osobní úrovni. S kvalitním geografickým vzděláním, znalostmi, dovednostmi a pohledy geografie, studenti budou schopni lépe analyzovat problémy a dosahovat kvalifikovaných názorů v celé paletě důležitých záležitostí. Ve světě, kde lidé soutěží o území, zdroje, trhy, ekonomické postavení je nedostatek geografických znalostí kompromitující skutečností, omezující funkční úspěšnost svého nositele. To je můj důvod, proč je nezbytné, aby všichni studenti dosáhli geografické gramotnosti na úrovni doby ve které žijí. Chce se mi říci nejen studenti.

Toto všechno bych nenapsal, kdybych neměl před sebou nové osnovy pro výuku geografie na Obchodních akademiích s omezenou hodinovou dotací a podivně formulovaným obsahovým záměrem.

Literatura

- BAUMAN, Z. (1999): Globalizace, Mladá fronta, Praha, 157 s.
- BERTRAND, Y. (1998): Soudobé teorie vzdělávání, Portál, Praha, 247 s.
- BIČÍK, I. a kol. (2001): Zeměpis – katalog požadavků ke společné části maturitní zkoušky v r. 2004. Návrh pro veřejnou diskusi. CERMAT, MŠMT, Praha, 16 s.
- HAMPL, M. (1971): Teorie komplexity a diferenciacie světa, se zvláštním zřetelom na diferenciaci geografickou, Univerzita Karlova, Praha.
- HYNEK, A., HYNKOVÁ, J. (1980): Percepce prostředí a mentální mapy ve výchově k péči o životní prostředí. Skripta Fac. Sci. nat. Univ. Purk. Brun., Brno, 10, č. 5, Geographica, s. 233-248.
- HYNEK, A. (2002): Výzvy helsinského symposia pro české geografické vzdělávání. In.: Vzdělávání zeměpisem. ČGS, katedra geografie, PF UJEP, Ústí nad Labem, 89 s.
- KOUKOLÍK, F. (2002): České otázky v roce 2001. In.: Josefu Švejkovi je 30 milionů let. Makropulos, Galén, Praha, 321 s.
- MAIER, G., TÖDTLING, F. (1997): Regionálna a urbanistická ekonomika. ELITA, Bratislava, 237 s.
- MEADOWSOVÁ, D. H., MEADOWS, D. L., RANDERS, J. (1995): Překročení mezí. Praha, 319 s.
- PIKE, G., SELBY, D. (1994): Globální výchova. Grada, Praha, 416 s.
- PASCH, M. a kol. (1998): Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině. Portál, Praha.
- PAULOV, J. (1980): Zeměpis pro I. ročník gymnázií. II. část, SPN, Praha.
- ŘEZNIČKOVÁ, D. (2002): Otázky a úlohy v hodinách zeměpisu. Geografické rozhledy, 12, č. 1, ČGS, Praha.
- SCHUMACHER, E. F. (2000): Malé je milé. Doplněk, Brno, 284 s.
- TOFFLER, A., TOFFLEROVÁ, H. (2001): Nová civilizace. Dokořán, Praha, 125 s.
- VENCÁLEK J. (2000): Je „region“ opravdu novým fenoménem v učebnicové tvorbě 90. let? In.: Učebnice geografie 90. let. Sborník mezinárodní konference, Přírodovědecká fakulta OU, Ostrava, 218 s.

Internetové zdroje:

<http://www.2.dti.gov.uk/ost/ostbusiness/gen.html>

[http://www.undp.org/hdr2000/home.html\(2000\)](http://www.undp.org/hdr2000/home.html(2000))

<http://www.worldbank.org/depweb/english/teach.html>

<http://www.peacecorps.gov/wws/lessons/grade10.html>

S u m m a r y

GEOGRAPHY – TERRA INCOGNITA?

Geography is either exciting or can also be boring. At the same time, it gives answers to questions about the inhabited world. The opportunity to ask questions about the predetermination of human beings living in this world prepares the students for the life in the world of adults, which is still the world of work.

Even though the critical discussions on geography teaching are being held, especially among the university didactics experts, I still have the feeling that geography, especially in the commercial secondary schools curricula, has a rather distorted form, which has made me to write this contribution. I try to present another approach to geography at schools used in many other countries.

According to my opinion, a didactic transformation of the content of school education is necessary and it should be carried out with all consequences it may have. The aim is, even though it may seem to be somehow paradoxical for some people, not to teach and to learn geography as a subject, but a geographically competent student, and finally a competent citizen.

In this outline I try to show the necessity of a geographical approach to the life of people, to the places where people live and their impact on the environment they live, together with creation of values which enable them to understand their own place in the world. I try to stress the importance of geographical thinking, which is being shaped in practical activities, in formulation of geographical questions, and in training in geographical skills.

The development of human beings is linked with a broadening of chances, with new TV channels or new cars. But I do have in mind the choice, which is due to the fact that people will develop their abilities, functions and competencies, which will make their lives easier to live. Geography in the developed world offers good instruments to this end. Its possibilities are high, in the Czech Republic as well. Therefore it is necessary to make a full use of them.

*(Pracoviště autora: Obchodní akademie, Smetanovo nábřeží 17, 690 28, Břeclav;
e-mail:michalek@oabv.cz.)*

Do redakce došlo 6. 11. 2002

Laserové snímání krajiny jako zdroj přesných třírozměrných vstupních dat do GIS. Technologie leteckého laserového snímání není novinkou ve slovníku moderní geoinformatiky, avšak přece jen se pomalu dostává do podoby standardního účelového využití. O využití družicových radarů pro pořizování prostorových digitálních dat existuje všeobecná povědomost, zvlášť jde-li o rozsáhlejší území, kde požadavek na přesnost není prvotní. Laserové snímání povrchu pro precizní využití je však záležitostí vysoké kvality a přenosí ti pro detailní dokumentaci povrchu planety a objektů na něm.

Přesný digitální model terénu (DMT) je dnes součástí mnoha prostorových řešení a jeho pořízení se nemůže prakticky vyhnout žádný uživatel GIS hodlající provádět účelové studie v území. Vstupní data pro konstrukci DTM lze získat jen pozemní geodézií nebo leteckou fotogrammetrií, nebo se spokojit s digitalizovanými podklady z existujících topografických map, což nezřídka narazí na problémy s autorskými právy vydavatele map. Vzhledem k tomu, že vždy jde o všestranně náročnou investici, nelze vytvářet, kupovat nebo i jen skládat detailní DMT pro rozsáhlá území ve vlastní databázi.

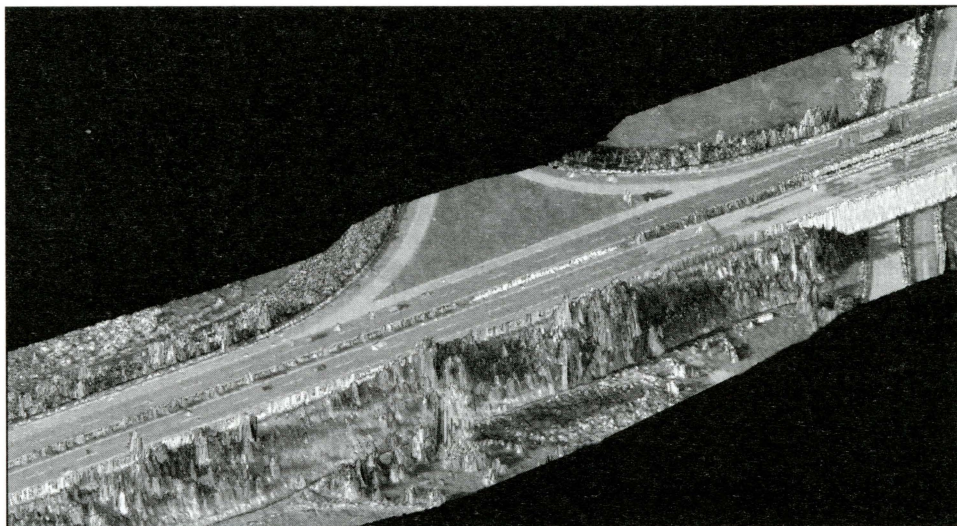
Terén se také díky intenzivní lidské činnosti a často také působením přírodních procesů rychle mění, na což vždy a všude topografická služba nemůže ihned reagovat. Tehdy se obvykle vyskytne potřeba mít k dispozici aktuální DMT takového území, se kterým se předem nepočítalo. Takové potřeby mohou vyplynout z potřeby rychlé reakce na nejrůznější havarijní situace, ať již vyvolaných přírodou či technickým selháním, nebo dokonce úmyslně. Na takové situace je třeba reagovat rychle a kvalifikovaně, a to bez spolehlivých dat a zařízení nelze.

Technologie laserového snímání povrchu dává moderní geografii nástroj, který tento problém řeší pro potřeby jak operativního, tak perspektivního vyhodnocení území. Systém laserového snímání je postaven na principu analýzy svazku laserových paprsků, který je vyslán z nosiče pohybujícího se v určité vzdálenosti od sledovaného objektu. Jednotlivý laserový paprsek je vyslán ze zdroje. Současně je zaznamenána jeho aktuální poloha v prostoru pomocí diferenciální GPS a inerciální navigace. Paprsek dopadne na objekt a odráží se v podobě „echa“ zpět k senzoru. Je měřena vzdálenost, kterou urazil. Vzhledem k tomu, že paprsek se odráží od povrchu každé vnější plochy objektu, se vytváří posloupnost „ech“ od nejvyšších (senzoru nejbližších) odrazových plošek po plochy nejnižší. Z posloupností „ech“ lze dokumentovat povrch objektu a v optimálním případě také ledačos odvodit o uspořádání objektu. Velmi přesně je dokumentování tvaru a velikosti objektu, včetně jeho polohy.

Letecké laserové snímače fungují do značné míry podobně jako optické skenery. Zařízení vysílá svazek paprsků, které v řadě více méně napříč pohybu nosiče dopadají na povrch. Krajiní body řady definují vyzařovací úhel zařízení (může být až 25°). Po jejich dosažení je snímán další řádek, tentokrát v opačném směru. Každý jednotlivý paprsek má svůj vlastní odrazový úhel, čili vytváří pohledový kužel s vrcholem v čidle a podstavou – „stopou“ na snímaném objektu. Tato stopa je tím větší, čím je čidlo vzdálenější od objektu.

Je zřejmé, že od jisté vzdálenosti čidla od objektu se mohou tyto stopy překrývat, obzvláště je-li nastavení obrazového úhlu pevné. Výška letu je tedy důležitou stránkou celého procesu pořizování dat. V závislosti na ní se přijatelná velikost průměrné stop může pohybovat v rozmezí od 10 cm do téměř 4 m, čemuž musí odpovídat analogický či mírně větší rozestup os paprsků při dopadu na zemi. Například při výšce letu 1 000 m laserem registrován pás na povrchu o šířce cca 200 m s 5 stopami na 1 m². Při letové výšce cca 400 m se hustota záznamů zvyšuje na 25 na 1 m². V zásadě platí, že čím větší frekvenci impulsů laser vysílá, tím přesnější informaci pořizuje, neboť je získáváno více údajů na jednotku plochy. Třeba z větších výšek je vhodnější nízkofrekvenční snímání kolem 5 kHz s adekvátně nižší hustotou záznamů povrchu. Kombinováním výšky letu, obrazového úhlu a frekvence laserových impulsů lze nastavit optimální snímací podmínky podle účelu práce. Analýzou zaznamenaného vráceného paprsku je pak vyhodnocován vlastní objekt a vzdálenost čidla od něj. Je-li laserové snímání doprovázeno sběrem také optických dat ve viditelném, případně dalších pásmech, výsledný efekt je mimořádný.

Zajímavé zkušenosti s použitím laserového snímání pro tvorbu digitálních modelů terénu (a povrchu jako DMP – což je skutečný pevný povrch snímaného území, včetně objektů



Obr. 1 – Perspektivní pohled na 3D laserový model úseku dálnice s naloženým digitálním snímkem pořízeným skenerem ve viditelném pásmu spektra (© GEODIS Brno)

postavených v terénu) získala brněnská společnost GEODIS. Firma využívá experimentálně snímací systém LiDAR z dílny německého výrobce TopoSys. Zařízení sestává z vlastního laseru a optického skeneru. Laser vysílá s frekvencí 83 kHz a laserový paprsek se šíří vějířovitě uspořádaným svazkem 127 optických vláken, definujícím vyzařovací úhel, v daném případě 14°. Synchronně fungující optický skener snímá pruh pod úhlem 21°. Výsledný záznam je vlastně posloupností řezů zájmovým územím skládaných za sebe ve směru letu. Je-li vizualizován záznam prvních „ech“, jde o digitální model povrchu (DMP). Prezentace digitálního modelu terénu je v podstatě věcí identifikace a zobrazení posledního „echa“ záznamu, čili pevného zemského povrchu bez dutin. Jejich prostorový rozdíl definuje kubaturu objektů nad zemským terénem – reliéfem. Nutno ovšem zvážit také zpracovatelské možnosti disponibilní výpočetní techniky v pozemní laboratoři, neboť pořízených dat je při vysoké podrobnosti snímání značné množství. S vysokým množstvím se však lze vhodně vypořádat filtrací (generalizací) nasnímaných dat. Při zpracování výchozích dat však platí: 1 hodina snímání = 1 den nepřetržitého zpracování na výkonných pracovních stanicích.

Možnosti praktického uplatnění takto pořízených 3D modelů jsou velmi široké. Laserové snímání se jeví jako nejvhodnější zdroj dat po povrchu a terénu v územích hustě pokrytých nadzemními objekty, ať již přirozenými, např. lesem, anebo umělými, třeba v prostoru městské zástavby. Zatímco pod lesem lze touto cestou pořídit podstatně kvalitnější digitální model terénu než klasickým pozemním měřením nebo leteckou fotogrammetrií, u zastavěných ploch takto odpadá komplikované měření výškových kót na objektech nutných k namodelování jejich tvarů a velikostí. Navíc vhodnou technologií lze tyto objekty od terénu „odříznout“ a tak získat „čistý“ DMT. Výsledek lze užít pro četné výzkumné a praktické aplikace. Za zvláštní pozornost stojí právě využití laserem pořízených 3D modelů území pro řešení havarijních situací spojených s pádem lavin, sesuvů, zřícených přírodních i umělých objektů, neboť porovnávání pohavarijního povrchu s původním lze vytipovat místa nejvhodnějšího zásahu. Jinou aplikací může být dokumentace nepřístupného území zastíněného hustou oblačností, mlhou či kouřem. Nedávné povodně i v tomto směru představují neblahou inspiraci, neboť pořízení laserového DMT ohroženého území umožní lépe odhadnout dosah záplavy, přesně vytipovat ohrožené objekty a území a jistým způsobem předvídat i velikost škod vztaženou k jednotlivým variantám záchranných opatření.

Jaromír Kolejka

Mezinárodní seminář Stav geomorfologických výzkumů v roce 2002. Ve dnech 10. a 11. června 2002 se uskutečnil v Brně na katedře geografie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity mezinárodní geomorfologický seminář pod názvem „Stav geomorfologických výzkumů v roce 2002“. Na organizaci semináře se podíleli: katedra geografie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, Ústav geoniky AV ČR, pobočka Brno, Jihomoravská pobočka České geografické společnosti a Česká asociace geomorfologů (ČAG). Seminář navázal na mezinárodní pracovní semináře, které proběhly v letech 2000 a 2001 a byly organizovány geomorfology z katedry fyzické geografie a geoekologie Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity (podrobněji viz Prášek, Kirchner 2001).

Brněnského semináře se účastnilo 47 odborníků z vysokých škol, ústavů Akademie věd ČR, státních institucí, resortních i aplikačních pracovišť, přítomni byli geomorfologové z Polska (Slezská universita Sosnowiec) a Slovenska (Geografický ústav SAV Bratislava, Univerzita Komenského Bratislava, Univerzita J. P. Šafárika Košice, Univerzita M. Bella Banská Bystrica). Cílem semináře byla prezentace výsledků geomorfologických výzkumů v České republice i v zahraničí, zejména informací o nových poznatcích a metodách s následnou diskusí.

První den seminárního jednání (10. 6.) byl věnován přednesu referátů. Protože bylo k prezentaci přihlášeno 32 referátů, museli organizátoři rozdělit jednání na dvě paralelně probíhající sekce. První sekce byla tematicky zaměřena na geomorfologické procesy, morfo-tektonické a morfostrukturní problémy, regionální geomorfologii. Ve druhé sekci byly předneseny příspěvky s problematikou GIS v geomorfologii, s ukázkami nových metodických přístupů i informacemi o regionálních výzkumech na Slovensku a v Nikaragui. V první sekci věnovali přednášející značnou pozornost svahovým procesům (sesouvání, hluboké svahové deformace) i fluviačním procesům v údolních nivách se zvýrazněním jejich geomorfologického významu. V rámci morfo-tektonických a morfostrukturních problémů se zaměřili přednášející zejména na úlohu a projevy neotektoniky v reliéfu např. v oblasti Českého středohoří, Západních Beskyd, Malých Karpat, Rychlebských hor. Významné regionálně geomorfologické poznatky byly předneseny o morfostrukturních rysech východního okraje Českého masivu, bývalých jihomoravských jezerech, fluviačních štěrčích na území Brna. Pozornost vyvolaly referáty s atraktivní problematikou krasových procesů v jižním Polsku, eolických procesů v Barguzinské pánvi u jezera Bajkal, svahových procesů na Machu Picchu v Peru.

Ve druhé sekci se přednášející věnovali možnostem uplatnění modelování při řešení svahových deformací, morfometrickým metodám, tvorbě digitálních legend geomorfologických map a geomorfologického informačního systému, geomorfologické hodnotě hornin. Regionálně geomorfologické poznatky byly prezentovány z geomorfologicky zajímavých území Slovenska (např. Rožňavská kotlina, Slovenský kras, pohoří Žiar), České republiky (Javoří hora, horní tok Sázavy, Český ráj) a zejména Nikaragui (vývoj vulkanického reliéfu).

Druhý den semináře (11. 6.) byl věnován terénní exkurzi. O vývoji brněnského prostoru informoval doc. RNDr. J. Karásek, CSc. na lokalitách Stránská skála a Žuráň. Morfostrukturní problematiku a vývoj východního okraje Českého masivu s údolím Jihlavy představil na dvou lokalitách v okolí Ivančic RNDr. M. Hrádek, CSc. Exkurze byla ukončena na jižní Moravě. RNDr. T. Czudek, DrSc. seznámil účastníky exkurze na lokalitách Pouzdřany a Popice zejména s kvartérní modelací reliéfu a vývojem pleistocenních zarovnaných povrchů typu kryopediment.

Značná účast na semináři, množství přednesených referátů i následná diskuse poskytly dobrou představu o stavu geomorfologických výzkumů nejen na geografických, ale i na geologických a resortních pracovištích. Výzkumy jsou v souladu se současným trendem a potřebami praxe zaměřeny na hodnocení současných geomorfologických procesů v různých typech reliéfu. Pozornost je věnována i morfostrukturním problémům a využití GIS v geomorfologii. Čeští specialisté řeší s úspěchem rovněž geomorfologickou problematiku v zahraničí. Výrazným kladem semináře byla značná aktivní účast mladých odborníků. Dalším kladem je skutečnost, že na semináři se sešli nejen geomorfologové, ale i inženýři a kvartérní geologové, tj. specialisté, které spojuje problematika výzkumu reliéfu (geomorfologie).

Za vytvoření příhodného pracovního prostředí pro seminář patří poděkování katedře geografie Přírodovědecké fakulty MU, dalším organizátorům a členům organizačního výboru semináře pak za zdárný průběh semináře i terénní exkurze.

Z uplynulých geomorfologických seminářů byly v letech 2000, 2001 vydány ve spolupráci s Přírodovědeckou fakultou Ostravské univerzity sborníky referátů (Prášek, ed. 2000, 2001). Proto i z brněnského semináře byl vytištěn ve spolupráci s katedrou geografie Příro-

dovědecké fakulty Masarykovy univerzity na podzim 2002 sborník referátů (Kirchner, Roštínský, eds. 2002). Publikaci jsem označili jako Geomorfologický sborník 1, chtěli bychom tak zahájit vydávání nepravidelného periodika, zahrnujícího jak materiály geomorfologických seminářů tak vybrané výzkumné problematiky. Vydávání bude iniciovat ČAG. Příští seminář se uskuteční v roce 2003 v Nečtinech u Manětína v západních Čechách ve spolupráci s katedrou geografie Pedagogické fakulty Západočeské univerzity v Plzni.

Literatura:

- KIRCHNER, K., ROŠTÍNSKÝ, P., eds. (2002): Stav geomorfologických výzkumů v roce 2002 – příspěvky z mezinárodního semináře konaného 10. – 11. 6. 2002 v Brně. Geomorfologický sborník 1. MU Brno a ČAG, Brno, 156 s.
- PRÁSEK, J., ed. (2000): Současný stav geomorfologických výzkumů. Sborník referátů z mezinárodního semináře, konaného ve dnech 13. – 14. dubna 2000 v Nydku. OU Ostrava, 74 s.
- PRÁSEK, J., ed. (2001): Současný stav geomorfologických výzkumů. Sborník referátů z mezinárodního semináře konaného ve dnech 5. – 7. dubna 2001 v Kružberku. PŘF OU, ČAG, Ostrava 2001, 141 s.
- PRÁSEK, J., KIRCHNER, K. (2001): Mezinárodní seminář Současný stav geomorfologických výzkumů. Geografie Sborník ČGS, 106, č. 2, s. 129-130.

Karel Kirchner

10 let české sociologie – pohled geografa na stav příbuzného oboru. Masarykova česká sociologická společnost uspořádala dne 24. 1. 2003 konferenci otevřenou i dalším zájemcům, jejímž záměrem bylo zhodnotit vývoj oboru v porevolučním období resp. po rozdělení Československa. Program se členil na tři bloky, reflektující tři různé roviny: *rozvoj teoretického poznání a metodologie*, výuka a výzkum na univerzitách, společenská funkce. Samotné bloky se skládaly z vystoupení předních osobností a navazující diskuse.

Úvod obstaral dr. Illner, který se věnoval vývoji institucionálního prostředí v české sociologii. Změny v první polovině 90. let charakterizoval prostřednictvím šesti významných tahů, definovaných jako: přeměnu starých (obnova Sociologického ústavu) a vznik nových akademických pracovišť (kateder, fakult), náhradu hierarchických vztahů horizontální strukturací, posílení univerzitní sociologie vč. výzkumu, nástup komerční sociologie, územní dekoncentrace (s významným postavením Brna) a průnik ze zahraničí iniciovaných institucí (např. Středoevropská univerzita či CEFRES). Za dopady naznačených změn označil v pozitivním smyslu slova vznik a posílení konkurenčního prostředí a možnost reakce na různorodou poptávku, v negativním smyslu pak nedostatečnou vzájemnou komunikaci a zdůraznění vlastní identity. V oblasti lidských zdrojů došlo k rozsáhlé mobilitě výzkumných a pedagogických pracovníků zahrnující i přesun z veřejné do privátní sféry, nárůstu zájmu o studium sociologie vedoucí ve svých důsledcích k problému stabilizace mladých pracovníků (při nedostatečně zastupované střední generaci). V zájmu příznivého vývoje oboru se vyslovil pro posílení integrity oboru, když za jednu z možných cest označil zřízení (ustavení) koordinujícího pracoviště.

Prof. Musil se zabýval jednak podílem soudobé české sociologie na rozvoji západních teorií, jednak účastí v „konfliktech“ světové sociologie při tematizaci výzkumných okruhů. Konstatoval, že základní informovanost o světové sociologii je u nás zajištěna, navazující zdůvodnění (interpretace zásadních proudů) však již chybí. Existuje řada prací o naší transformaci. Získané poznatky ale nejsou využity při studiu globalizace resp. neslouží k obohacení „teorie změny“. Ve výzkumu převažuje mikropohled nad makropohledem, přičemž se projevuje i vliv příbuzných disciplín (např. psychologie). Důraz na individuální akci, poznání denního života umožňuje na jedné straně rychlý náhled, na druhé straně hlubší poznání „jednoduššího“. Důsledkem je odklon od velkých témat/struktur a zároveň slabá pozice pro vstup do světové sociologie. Proto se jen málo českých autorů prosazuje v evropském (světovém) kontextu.

Poslední v prvním bloku promluvil prof. Petrušek, který své vystoupení koncipoval jako hledání odpovědí na tři otázky: Jakou změnu jsme zaznamenali?, Co jsme nepostřehli?, Čemu jsme podlehli? Ve vztahu k teorii definoval tři kategorie osob, a to tzv. dovozce, strážce

a myslitelé. Zdůraznil význam první, početně nejvíce zastoupené skupiny, kam zařadil i sám sebe (?). Částečně zpochybnil lpění strážců na metodologické čistotě, zatímco „přiznání statutu“ myslitelů označil za spíše výjimečné. Všiml si rovněž přehodnocení vztahu ke klasické sociologii, kdy po postmoderním obratu následuje návrat k filosofii, k jazyku a literatuře (narace).

Doc. Havelka potvrdil soustředění pozornosti na deskripci datových souborů a přimknutí k politickým doktrínám suplující absenci teorií. Ty podle jeho názoru nejsou cílem, ale prostředkem poznání. Řešené projekty jsou však zpravidla koncipovány pragmaticky bez vazby na teorii. Sociologii nechápe jako „kumulativní“ vědu.

Ve druhém, *školském bloku* byla prezentována tři pracoviště připravující sociologie. První z nich, reprezentované doc. Buriánkem, můžeme přiblížit následujícími atributy: tradiční instituce, pluralitní koncepce, kontinuita učebního plánu (programu), východiskem lidí (pracovníci), výběrovost studia, orientace na teorie, volba strategie. Dr. Marada (MU Brno) se zaměřil na úkol jak vyučovat sociologii při masovém charakteru studia, zohledňující mj. jejich uplatnění na trhu práce. Zaujala specifikace (v nabytých dovednostech) pro dva vysokoškolské stupně. Jestliže stěžejním prvkem v přípravě bakalářů je „číst a počítat“, pak pro magistry oboru „psát a mluvit“. Prof. Petrušek „přiznal“ po 10letých zkušenostech potřebu rekoncepcí oboru, spočívající v hledání optimálních proporcí a propojení různých zaměření (součástí, oborů) sociologie, stanovení povinného pensa znalostí či míry liberálnosti. V diskusi byly nastoleny otázky výuky sociologie mimo specializovanou pracoviště. Tam je nezbytné studium přizpůsobit jak příslušnému zaměření (např. na ekonomických fakultách), tak stanovit jednotnou „abecedu“ základních poznatků a pojmosloví.

V *aplikačním bloku* nejprve prof. Mareš nastínil tři roviny současného uplatnění sociologie: mocenské struktury, veřejný prostor a vědecký diskurs. Sociologie jako obor se soustřeďuje na osobní problémy, uplatňuje se též v sociálním hnutí a usměrňuje řád a činnost společnosti. Přitom je spíše zastoupena v expertních úvahách či v představách (představitelství) elit než jako obecný („lidový“) způsob myšlení, chování a jednání. Prof. Potůček v této souvislosti vyzdvihl nezbytnost kultivace mentálního myšlení „rozhodovatelů“. Kredit sociologie jako disciplíny nepovažuje v Česku za příliš vysoký, přičemž jednu z příčin vidí její vnitřní rozpolcenost. Vedle samotných témat, kde se sociologie prosazuje / měla by se prosazovat, doporučuje sledovat rovněž „arény“ a aktéry tam působící. Sociologii se tak nabízí šance na rozmanité zapojení v různých sférách lidské činnosti (společnosti) – např. reforma veřejných financí či formování občanského sektoru.

Přiznávám na závěr, že má účast na tomto setkání byla mj. podmíněna *následnou možností srovnání se současnou českou geografii* (socioekonomickou, sociální geografii), a to s vědomím jen částečné znalosti situace v oboru. Jak si tedy – z mého subjektivního pohledu – stojíme? Předně lze konstatovat, že geografie jako obor je oproti sociologii kvantitativně silnější: zatímco na nedávném XX. sjezdu ČGS se zúčastnilo více než 160 osob, konferenci MČSS „prošla“ necelá polovina tohoto počtu. Obdobně při odhadu počtu aktivních absolventů příslušných oborů připadá na geografii několikanásobně více (pro sociologii 200 – 250). Je to dáno i lepším institucionálním zajištěním, neboť geografická pracoviště najdeme na většině univerzit Česka. Jen v Akademii věd jsme na tom hůře, když po zrušení Geografického ústavu můžeme za „svoji“ vydávat jen brněnskou pobočku Ústavu geoniky AV ČR. Proto snahy o obnovení ústavu je vhodné podporovat a využít každé příležitosti (např. práce související s přípravou národního atlasu) a veškerých možností (kontaktů).

Domnívám se, že obdobně jako v sociologii převažuje i v geografii z územního hlediska zaměření na nižší úroveň (úrovně), z pohledu metodologického pak přístup analytický nad syntetickým, parciální nad komplexním. Mezinárodní prosazení se je pak podmíněno jednak participací na společných projektech s cizím partnerem (institutem), jednak reálným využitím možnosti publikování venku. Této úrovně – v kontextu světovém, evropském či alespoň středoevropském – dosahuje ovšem jen relativně malá část geograficky vzdělaných pracovníků. Vztahy mezi geografickými pracovišti vnímám jako standardní, nicméně občas se projevují snahy o zpochybnění či přinejmenším oslabení pracovišť na regionálních univerzitách. Ty by se měly profilovat v úzkém sepětí s děním v regionu v aplikované rovině, jakož i ve specializaci v příhodných tématech (např. vývoj krajiny či určitého specifického územního typu). Mají také šanci na zcela konkrétní spolupráci s pracovišti v sousedních státech, kterou vesměs využívají (UJEP v Ústí n. L. a Technische Universität Dresden či ZČU v Plzni a TU Chemnitz).

Do budoucna jistě nosným směrem bude propojení výzkumných – a případně i pedagogických/výukových – aktivit, které se soustředí na studium zásadních problémů vývoje kra-

jiny i společnosti. S uplatněním geografů, ať již odborníků či učitelů, zřejmě – díky jejich univerzálnosti – snad nemusíme očekávat těžkosti. Již dnes určitá část z obou skupin pracuje mimo vystudovaný obor, což nelze označit za pozitivní jev. Pokud se však jejich geografické poznatky praxí transformují, doplňují o poznatky z jiných oborů i praktické zkušenosti a dovednosti a oni si „najdou své místo na slunci“, pak není třeba přijímat jakákoliv opatření.

Milan Jeřábek

LITERATURA

J. Krejčí: Postižitelné proudy dějin. SLON – sociologické nakladatelství, Praha 2002, 563 s., ISBN 80-86429-09-1.

Kniha emeritního profesora lancasterské univerzity Jaroslava Krejčího je dílem jak velkolepým, tak i aktuálním. Zabývá se v prvé řadě formováním a vývojem civilizací, a tedy dlouhodobým vývojem společenských makrostruktur. Z této základny pak přistupuje ke studiu politicko-ekonomických organizací (označených jako sociální formace), celků typu stát a národ i klíčových proměn (revolucí) v jejich charakteru. Celé sledování vyúsťuje do dvou základních tematik. Vědecky závažnější je nepochybně tematika nejobecnější, která se týká otázek zákonitostí společenského vývoje, vztahu obecného a zvláštního v lidských dějinách. Je to přinejmenším neobyčejně podnětný pokus o vypracování integrální společenskovední teorie. Naopak výsostně aktuální jsou diskuse současných i perspektivních problémů lidstva, koexistence různých civilizací a alternativ globálního uspořádání. Z neobyčejně široce založeného hodnocení dějinných tendencí jsou zde posuzovány problémy globalizace, ekologických rizik, potenciálních civilizačních střetů apod., neboť možnosti jejich řešení jsou podle autora více podmíněny dlouhodobě utvářenými hodnotovými postoji než dnešním rozložením moci a bohatství.

Kniha je členěna do 6 částí z nichž prvé dvě jsou věnovány klíčovým typům společenských konfigurací: sociálně-kulturním odpovídajícím civilizacím a politicko-ekonomickým nazvaným sociální formace. Části 3 a 5 jsou věnovány procesům revolučních transformací, které jsou významově rozlišeny podle svého dosahu na nadnárodní (Francie, Rusko, Čína) a lokální (vybrány byly čtyři země – Turecko, Írán, Japonsko a Mexiko). Zásadní význam autorova hodnocení spočívá v rozlišení a zdůraznění potřeby „několika revolucí“ k dosažení civilizační mutace a všeobecně dominující vývojová inercie civilizačních struktur proti sociálním formacím. 4. část nazvaná „Národ, náboženství a stát“ představuje v měřítkové hierarchii autora mikroskopickou úroveň, ale i v tomto případě je zpracována celosvětově. Geograficky je zde zajímavé přijaté prvotní členění: „pevninská“ Asie na jedné straně a kontinenty na ose Atlantiku na straně druhé. Konečně poslední šestá část má funkci syntetickou (zobecňující) a diskusní (výhledy). K této syntéze se však autor dostává v několika krocích, neboť obecné vstupy k jednotlivým částem i jejich obecné závěrečné úvahy konečnou syntézu významným způsobem připravují. Výjimečně důležitý je obecný vstup k části první, kde prostřednictvím objasňování přístupů a badatelských záměrů autora získá čtenář i velmi potřebnou prvotní orientaci v mimořádně složitě a rozsáhlé problematice. Z diskuse také vyční, kteří sociální vědci jsou prof. Krejčímu nejbližší (osobně bych zdůraznil alespoň tři jména – Max Weber a Arnold J. Toynbee z „klasiků“ a Michael Mann ze současníků).

Jaké jsou však hlavní generalizující závěry studie? Tato otázka je jistě nejzávažnější, ale v rámci stručné recenze není zodpověditelná, ať již z důvodu složitosti a rozsáhlosti studie, tak i z důvodu diskusnosti společenskovedních teorií či společenských zákonitostí. Možné je proto jen naznačit některé smysluplné směry diskuse a snad i určité modifikace použitých explanací. První poznámkou lze navázat právě na uvedenou nejistotu společenskovedních

generalizací. Ta se, mimo jiné, projevuje opakovanými spory o idiografický nebo nomotetický charakter společenských věd, resp. otevřeností problému opakovatelnosti společenských jevů a existence společenských zákonitostí. Profesor Krejčí tuto primárně epistemologicky postihovanou dualitu přístupů vyjadřuje v úrovni ontologické konstatováním unikátní povahy civilizací a druhořadnosti (opakovatelné) povahy sociálních formací. V obou případech ovšem postihuje i neostrost (rozmazanost) rozlišování jak mezi individuálními civilizacemi, tak mezi druhy formací (a obdobně mezi národními celky). Tím je pochopitelně otevřena cesta k relativizujícím hodnocením. Ta však nemusejí znamenat zlehčování významu „řádu“ jak je tomu v postmoderních hodnoceních, nýbrž nastolovat potřebu složitějšího obrazu reality. Je nepochybné, že již pouhá početní omezenost civilizací navozuje jejich nutnou individualizaci. Samotné pojetí civilizace – vyjádřené klíčovými postoji k údělu člověka – však znamená stanovení obecné kategorie. Na druhé straně vytváření typologií společností, např. Marxových výrobních způsobů (sociálních formací) může být schematizací, která podstatně překračuje rámce oprávněnosti přírodovědných redukcionistických přístupů. Bez návazné hlubší specifikace – a primárně právě z hlediska podmíněnosti sociokulturních zakoreněností – jsou tato schémata v řadě ohledů zavádějící. Zdá se tedy, že hledání „řádu“ ve vývoji společnosti (a obdobně i v dalších složitých reálných systémech jako jsou systémy environmentální a speciálně systémy geografické) je a bude nutné vytvářet i adekvátně složitě epistemologické konstrukce. Velmi zjednodušeně je to možné vyjadřovat jako nalézání „nomotetického“ řádu jakožto základní strukturace dění probíhajícího v širším obalu „idiografického“, tj. v prostředí variantních možností vývojových forem a cest, byť s diferencovanými pravděpodobnostmi v jejich úspěšnosti.

Naznačené problémy se nutně promítají do obtížností hlubšího pochopení společenského dění, tj. do problémů explanačních. Soustava autorových úvah do značné míry směřuje k předpokladu převládající podmíněnosti vytváření sociálních formací individuální (unikátní) povahou civilizací. Vítězíci je v tomto smyslu antropocentrický základ křesťanské/západní civilizace. Je to však tak jednoduchý kauzální vztah? Sám autor to svým hodnocením více či méně zřetelně zpochybňuje. Zdá se, že cestu k objasnění nabízí v první řadě studium interakcí obou druhů konfigurací. Civilizace jsou primárním nositelem vývojové kontinuity a jakýmsi komplexním rozvojovým potenciálem. Sociální formace jsou pak hlavním nositelem dynamiky a měnlivosti, jakýmsi nástrojem aktivizace civilizačních potenciálů. To konečně odpovídá představám známé francouzské školy *Annales* o rozdílné proměnlivosti sociokulturních a politických i ekonomických struktur. Důraz na interakce základních společenských složek se konečně prosazují ve většině široce založených současných snah o poznání společenských systémů – viz teorie strukturace nebo představy kritického realizmu.

Velkých témat je ovšem v knize diskutována ještě celá řada. Jsou důležitá v podstatě pro všechny sociální vědy, a tedy i pro sociální geografii. Jmenujme alespoň otázku vztahu spontánnosti a záměrnosti ve vývoji, cykličnosti a orientovanosti změn, difúze změn, hierarchické organizace aj. Pro geografy jsou důležitá hodnocení podmiňujících faktorů prostředí pro formování jader civilizací (velké řeky, územní diferencovanost) nebo pro jejich expanze (moře, stepi). Méně je však diskutován nejednoznačný vliv územní diferenciacie na společenský vývoj – ve smyslu potřeby „rovnováhy“ diferenciacie jakožto rozvojového podnětu a schopnosti reflexe tohoto podnětu interakcí/propojeností/komunikací společenských útvarů (příklad Recka) nebo naopak „nerovnováhy“ vedoucí k fixaci diferenciacie jakožto bariéry komunikace vedoucí k relativní izolaci a stagnaci společnosti (příklad latinskoamerických společností a v řadě ohledů i společností východoasijských). Větší pozornost by si rovněž zasloužilo formování makrokoncentračních populačních prostorů jakožto geografických jader civilizací a diferencované inercie těchto jádrových prostorů – např. ze současného hlediska absence takového prostoru v rámci islámské sféry nepochybně snižuje její integritu i homogenitu. Je ovšem otázkou zda v perspektivě půjde v první řadě o střety geograficky vymezených civilizací. Právě proto je z pohledu do budoucnosti závažný autorův závěr o přesouvání potenciálních konfliktů z horizontální (mezinárodní) do vertikální (vnitřní diferenciacie a hierarchizace multikulturních společností) roviny.

Jak již bylo v úvodu konstatováno je tato kniha dílem mimořádným a obohacujícím. Je pro čtenáře nejen zásadním přínosem v úzce chápaném vědeckém smyslu, ale i v široce chápaném smyslu kulturním. Díky osobní zkušenosti získané jejím studiem musím však upozornit i na jednu nepřijemnou skutečnost: až příliš silně jsem si při čtení této knihy uvědomoval nedostatky vlastního vzdělání!

Martin Hampel

Nedávno vyšly čtvrtý díl Českého jazykového atlasu je už předposledním svazkem tohoto základního díla české dialektologie. Jeho cílem je zobrazit na vybraných rozsáhlých soubořech map s příslušnými výkladovými komentáři vnitřní územní diferenciaci národního jazyka, a to v jeho nespisovné složce mluvně. Komplexní zobrazení na mapách zahrnujících celé české jazykové území je tou neadekvátnější formou Nářečí, jehož základními nositeli v jednotlivých lokalitách je starousedlé zemědělské obyvatelstvo, a stejně tak i na ně navazující vyšší vrstvy běžné mluvy mají totiž bezprostřední vztah k teritoriu a charakteristické rysy takové mluvy je tak možno přímo lokalizovat a kartograficky znázornit.

Jazyková fakta, která se mají zobrazovat na mapách, je ovšem třeba předem připravit. To je úkol velmi dlouhodobý. Přímý terénní výzkum ve vybraných 477 lokalitách, které tvoří výzkumnou síť vhodně rozprostřenou po celém území Česka, se konal podle jednotného dotazníku už v letech 1964–1976. V kontextu evropských jazykových atlasů zobrazuje český atlas jazykovou situaci komplexněji, protože kromě obvyklé sítě venkovských lokalit, v nichž je zachycen nejstarší zjištělý stav tradiční nářeční mluvy staré generace, je do sítě ještě včleněno 57 měst a v nich se jako protipól představuje také mluvnice úzus generace mladé (respondentů z řad 15leté mládeže). Jde tedy o síť dvojrstevnou, zobrazující dva časové horizonty v rozmezí téměř celého jednoho staletí. Odlišení obou sítí je přitom prosté a úsporné (údaje z měst jsou „zarámované“ do obdélníků v barevném podtisku mapy), takže konfrontace obojích dat je na mapě bezprostřední a přitom to celkový obraz nijak zvlášť nekomplikuje.

Zatímco první tři vyšlé díly se věnovaly charakteristickým rozdílům v nářeční slovní zásobě, tzv. „zeměpisu“ slov, spjatých s nejrůznějšími věcněvýznamovými okruhy (1992, 1997, 1999, viz Sborník ČGS 98, 1993, s. 208; Geografie – Sborník ČGS 104, 1999, s. 215n.), další dva díly zahrnou rozdílly mluvnické. Přítomný čtvrtý svazek představuje část morfološkou, tedy rozdílly v mluvnickém tvarosloví. Podobně jako jsou pro různé oblasti i pro menší regiony příznačná některá slova (srov. geograficky omezené výrazy jako české *ostávat/bydlet*, moravské *bývat*, slezské *meškat*), charakterizují jednotlivá nářečí stejně výrazně také jen odlišné tvary slov (např. královohradecké *buřty* s *cibulej* nebo nápadný tvar z Vysočiny *voní chcou*). A právě takové rozdílly v uplatnění různých koncovek v témž mluvnickém významu se konfrontují na mapách čtvrtého svazku. Zároveň zde můžeme poznat i začlenění takových tvarů do příslušných větších areálů (shledáváme např., že instrumentál feminin s koncovkou *-ej* se uplatňuje na rozsáhlé oblasti severovýchodočeské mapa – 88, 89 a že slovesný tvar *chcou* zahrnuje od jihovýchodních Čech přes česko-moravský přechod celou Moravu – mapa 322).

Mapy a komentáře jsou ve svazku řazeny podle mluvnického systému, od substantiv (1–199) a adjektiv (200–226) přes zájmena (227–268) a číslovky (269–286) až po slovesa (287–431) a vytvářejí tak vlastně jakousi ilustrovanou mluvnici českého nespisovného jazyka se zřetelom na teritoriální rozrušení jednotlivých podob ohebných slov. Tak např. pro nominativ pl. feminin lze na 15 mapách (107–121) sledovat, jaké areály přísluší tvarům *mísy*, *míse*; *slzy*, *slze* (a jejich variantám *sluze*, *slouze*), *lzy*; *zdi*, *zdě*, *zda*; *dveře*, *dveři*, *dveřa*; *louky*, *luka*; aj.; dále nás může třeba zaujmout rozrušení tvarů adjektiv pro 6. sg. (o) *dobrým*, *dobrym*, *dobrom*, *dobrém* nebo tvarů zájmen (o) *mým*, *mym*, *mom*, *mojom*, *majim*, *mojím*, *mojém*, bohatství možných koncovek u sloves v 3. os. pl. (oni) *nosí*, *noseji*, *nosej*, *nosíjou*, *nosíja*, *nosá*, *nošu*, *nošum*; atd. Překvapuje značná vyhraněnost a ostrost vymezených areálů a jejich výrazná oblastní nebo regionální vázanost. Nejvýraznější jsou ovšem protiklady česko-moravské, např. známé rozdílly *konev* – *konva*, *do nosu* – *nosa*, *k noži* – *nožu*, (tu) *kaši* – *kašu*, *Bohouši!* – *Bohoušu!*, *učitelove* – *učiteli*, *vozy* – *voze*, *ty naše dobrý (muži)* – *ti naši dobrí*, (on) *vlez*, *jed* – *vlezl*, *jedl* aj.; najdeme však charakteristické tvary i pro menší oblasti, např. areály jzč. podob *díže*, *kuchyně* (díž, kuchyň), *zč. do peci* (pece), *svč. (tech) hošu* (hochů) nebo slez. a vm. podob s koncovkou *-ami* v 7. pl. (*kuřatami*, *kravami*, *sviňami*, *košťami*).

Autoři se snažili, aby přes odlišný charakter morfološkých rozdílly zůstal v celém díle zachován syntetizující způsob mapového ztvárnění, který se tak dobře osvědčil v předchozích svazcích na mapách lexikálních. Také areály sledovaných morfološkých podob se tedy na mapách vymezují liniemi (v terminologii lingvistů izoglosami) a jsou opatřeny příslušnými nápisy, menší subareály a jednotlivé výskyty se zaznamenávají

značkami.

Uvážíme-li, že v současné době dochází k výrazné nivelizaci charakteristických nářečnických rysů, je zřejmé, že vycházející Český jazykový atlas má už dnes nenahraditelnou dokumentární hodnotu, a to nejen pro lingvisty. Může být podnětný i pro jiné obory, např. také pro ty badatele, kteří pracují s pojmy jako centrum, periferie, region. Vždyť právě jazyk, dialekt je jedním z významných rysů regionální příslušnosti.

Vít Jančák

ZPRÁVY – REPORTS

Laserové snímání krajiny jako zdroj přesných třírozměrných vstupních dat do GIS. (J. Kolečka) 92 – Mezinárodní seminář Stav geomorfologických výzkumů v roce 2002 (K. Kirchner) 94 – 10 let české sociologie – pohled geografa na stav příbuzného oboru (M. Jeřábek) 95.

LITERATURA – RECENT PUBLICATIONS

J. Krejčí: Postižitelné proudy dějin (M. Hampl) 97 – Český jazykový atlas 4 (V. Jančák) 99.

GEOGRAFIE

SBORNÍK ČESKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI

Ročník 108, číslo 1, vyšlo v dubnu 2003

Vydává Česká geografická společnost. Redakce: Na Slupi 14, 128 00 Praha 2, tel. 221951424, e-mail: jancak@natur.cuni.cz. Rozšiřuje, informace podává, jednotlivá čísla prodává a objednávky vyřizuje RNDr. Dana Fialová, Ph.D., katedra sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty UK, Albertov 6, 128 43 Praha 2, tel. 221951397, fax: 224919778, e-mail: danafi@natur.cuni.cz. – Tisk: tiskárna Sprint, Pšenčikova 675, Praha 4. Sazba: PE-SET-PA, Fišerova 3325, Praha 4. – Vychází 4krát ročně. Evidenční číslo MK ČR E 4241. Cena jednotlivého je sešitu 150 Kč, celoroční předplatné pro rok 2003 je součástí členského příspěvku ČGS, a to v minimální výši pro řádné členy ČGS 500 Kč, pro členy společnosti důchodce a studenty 300 Kč a pro kolektivní členy 2 000 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. - Rukopis tohoto čísla byl odevzdán k sazbě dne 14. 3. 2003



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 normostran (1 normostrana = 1800 znaků), jen výjimečně může být se souhlasem redakční rady větší. Pro ostatní rubriky se přijímají příspěvky 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 (cca 600 znaků), 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 s.

Citace z editovaného sborníku:

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

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

Perokresby musí být kresleny černou tuší na 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, .jpg).

Fotografie formátu min. 13×18 cm a max. 18×24 cm musí být technicky dokonalé na lesklém papíru a reprodukovatelné 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, včetně PSC, e-mailová adresa.

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).

Honoráře autorské ani recenzní nejsou vypláceny.

Poděkování autora článku za finanční podporu grantové agentuře bude zveřejněno jen po zaslání finančního příspěvku ve výši minimálně 5000,- Kč na konto vydavatele.

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

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