

SBORNÍK

ČESKÉ
GEOGRAFICKÉ
SPOLEČNOSTI

4

SVAZEK 96/1991
ACADEMIA PRAHA



SBORNÍK ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI
ИЗВЕСТИЯ ЧЕХОСЛОВАЦКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
JOURNAL OF THE CZECHOSLOVAK GEOGRAPHICAL SOCIETY

R e d a k č n í r a d a

VÁCLAV GARDAVSKÝ (vedoucí redaktor), MILAN HOLEČEK (výkonný redaktor),
VILÉM HÚBNER, ALOIS HYNEK, LIBOR KRAJÍČEK, VÁCLAV KRÁL,
LUDVÍK MUCHA, VÁCLAV POŠTOLKA

O B S A H

HLAVNÍ ČLÁNKY

P o š t o l k a V á c l a v : Trojzemí na Nise - region mezinárodní spolupráce	210
Trojzemí upon Nisa - the Region of International Co-operation	
Š a š e k M i l o s l a v : Migrace v Severočeském kraji v letech 1983-1988.	
Se zvláštním zřetelem na Liberecko a Jablonecko	219
Migration in the Northbohemian Region in 1983-1988	
B i č í k I v a n : Stav, vývoj a výhled využití ploch okresů Liberec a Jablonec	230
State, Development and Outlook of the Land Use in the Districts of Liberec and Jablonec	
A n d ě l J i ř í : Vybrané problémy životního prostředí města Liberec	240
Selected Environmental Problems of the Town of Liberec	

DISKUSE

K článku Z. Klimenta: Potřeba komplexního přístupu ve výzkumu eroze půdy (R. Švehlík)
248.

SBORNÍK

ČESKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI

ROČNÍK 1991 • ČÍSLO 4 • SVAZEK 96

Vážení čtenáři,

při seznámení se 4. číslem letošního ročníku Sborníku zaznamenáte, že se čímsi liší od naší dosavadní vydavatelské praxe. Obsah tohoto čísla jsme se rozhodli věnovat zejména problematice regionálního rozvoje a regionální politiky na Liberecku.

Důvody, které nás v redakční radě k tomuto rozhodnutí vedly, byly dvojího typu.

Především je v souladu s koncepcí našeho časopisu věnovat větší pozornost i větší rozsah článkům, které se budou zabývat regionálním rozvojem. Předpokládáme totiž, že bude ve velmi blízké budoucnosti akcelerátorem velmi výrazných změn v regionální struktuře našeho státu, a to v ohledu kvalitativním i kvantitativním. Domníváme se, že těmto regionálním problémům bude muset celá československá geografie věnovat zvýšenou pozornost a samozřejmě Sborník nemůže zůstat stranou.

Druhým, neméně závažným důvodem je skutečnost, že vydávání Sborníku je z finančních příčin ohroženo, a to přesto, že se přibližujeme 100. ročníku. Okresní úřad v Liberci, resp. jeho představitelé, byli ochotni sponzorský se spolupodílet na vydání čísla, v němž bude výrazněji zastoupena problematika jejich regionu. Že Liberecko nevidíme jen v jeho administrativních hranicích, ale minimálně v kontextu okresů bývalého Severočeského kraje a nejnověji pak reflekujeme Liberecko jako součást připravovaného euroregionu Trojzemí, o tom snad přesvědčí naše čtenáře i články, které jsme do tohoto čísla zařadili.

Je nám velice líto, že právě toto číslo vychází se zcela mimořádným zpožděním. Bylo způsobeno zejména přechodem tiskárny na jinou techniku. Ač jsme toto zpoždění nezpůsobili, omlouváme se za ně čtenářům, autorům i Okresnímu úřadu v Liberci.

Redakce

VÁCLAV POŠTOLKA

TROJZEMÍ NA NISE - REGION MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE

V. Poštolka : *Trojzemí upon Nisa - the Region of International Co-operation.* - Sborník ČGS, 96, 4, p. 210 - 218 (1991). The contribution presents the basic geographical characteristic of the border region between the Czech Republic, Poland and Germany called *Trojzemí*. It gives information about its definition, size, main problems, formation and about the programme of its common development. Particular attention is paid not only to the causes and consequences of the devastation of the environment, but also to proposals and plans for its elimination.

KEY WORDS: regional international co-operation - border regions - solution of ecological problems.

1. Úvod

Žitava (Zittau, Żytawa), město na styku hranic tří zemí - ČSFR, Německa (SRN) a Polska (PR) - byla ve dnech 23. - 25. 5. 1991 dějištěm mezinárodní konference věnované spolupráci těchto zemí směřující k vytvoření společného regionu, tzv. Trojzemí (Dreiländereck, Region Trzech Ziemi). Jedná se o zvláště významný prostor, jeden z nejkrásnějších a zároveň i nejcitlivějších ve střední Evropě, s bohatou, ale i pohnutou historií. Nesporně nejvícejším problémem jsou zde v současnosti rozsah a důsledky ekologické katastrofy postihující rozsáhlá území horských, převážně pohraničních masívů.

Iniciativa místních představitelů státní správy a samosprávy, jejíž první plody představují uskutečnění, průběh a výsledky žitavské konference, je povzbuzením i nadějí pro zahájení prací na koordinovaném řešení nahromaděných problémů. Pouze ve vzájemném porozumění a racionální spolupráci je cesta k novým šancím rozvoje navazujícího na uměle přerušenou kontinuitu vývoje a tradice hospodářské a kulturní vyspělosti tohoto přirozeného regionu.

2. Vymezení regionu a jeho poloha

Území regionu označovaného jako Trojzemí (ale i Trojmezí) v té podobě, ve které bylo prezentováno účastníkům konference, představuje celkem 10 622 km² a zahrnuje:

Tab. 1 - Základní údaje o regionu Trojzemí na Nise

	v ČR	v PR	v SRN	Celkem
Rozloha (km ²)	1 866	4 378	4 378	10 622
Obyvatel (tis.)	320	520	736	1 576
Obyv. na km ²	171	119	168	148
Obcí celkem	108	43	333	484
- v tom města	22	25	28	75

- a) na české straně - celá území okresů Liberec a Jablonec nad Nisou, severní část okresu Česká Lípa (v podstatě spádové obvody středisek osídlení Stráž p. Ralskem, Jablonné v Podj. a Cvikov) a severní část okresu Děčín (Šluknovský výběžek), tedy 1 866 km², tj. 17,6 % výměry regionu a pouze 0,24 % ČR;
- b) na německé straně - nedělené území deseti okresů (Kreise) nově vytvořené spolkové země Sasko, které v podstatě odpovídá historickým hranicím tzv. Horní Lužice (Oberlausitz) bez její polské části a zahrnuje okresy Kamenz, Bischofswerda, Hoyerswerda, Bautzen, Weisswasser, Löbau, Niesky, Zittau, Görlitz-Land a Görlitz-Stadt, tedy 4 378 km², tj. 23,9 % Saska, 4,0 % bývalé NDR a 1,23 % rozlohy nynější SRN;
- c) na polské straně - celé území vojvodství (województwo) Jelenia Góra, které jako správní útvar existuje od r. 1975 a v současné době se dále člení na 25 městských obcí (miasto) a 28 venkovských obcí (gminy), tedy 4 378 km², tj. 1,4 % Polska.

Plochou 10 622 km² (odpovídá velikosti bývalého Západočeského kraje) zaujímá celý region pouze 1,33 % celkové rozlohy ČSFR, SRN a PR. Nejdéle vzdálenost vzdušnou čarou uvnitř regionu činí 170 km (ve směru SZ-JV na linii Kamenz-Kowary), což odpovídá vzdálenosti z Budyšína do Berlína. Přirozenou osou tohoto regionu je tok řeky Nisy (Neisse, Nysa Lužická), potvrzené i po sjednocení Německa v r. 1990 za hranici mezi Německem a Polskem. Geometrické a zároveň i geografické těžiště takto vymezeného regionu se nachází v prostoru mezi městy Löbau-Zittau-Görlitz. Tento prostor lze považovat zároveň za těžiště významného osídlení v trojúhelníku mezi městy Praha-Berlín-Wrocław. To potvrzuje mimořádný geopolitický význam geografické polohy Trojzemí jako příznivého faktoru pro rozvoj regionu v podmírkách nadregionální spolupráce přesahující hranice. Kdysi silné a bohaté Šestiměstí (svaz měst Horní Lužice) je dokladem ekonomického významu této polohy a může být i podnětem pro obnovení hospodářské prosperity.

3. Přírodní podmínky

Výraznou hranici regionu na jihu a dosud pro dopravu obtížně zdolávanou překážku tvoří horský masív sudetských pohoří. Zde probíhá hlavní evropské rozvodí mezi povodím Labe a Odry. Rozsáhlý pás pohoří, jehož součástí je Šluknovská pahorkatina (Lausitzer Bergland, 601 m), Lužické hory (Zittauer G., 791 m), Ještědský hřbet (1 012 m), Jizerské hory (G. Izerskie, 1 127 m) a Krkonoše (Karkonosze, 1 602 m), představuje území se značným přírodovědeckým, vodohospodářským, rekreačním, ale i produkčním významem.

I když větši části těchto masívů byly po obou stranách hranic vyhlášeny za chráněné oblasti (Landschaftsschutzgebiete, obszary chronione) jsou vážně ohroženy působením silně znečištěného ovzduší. Jedním z největších důsledků je rychle probíhající hynutí lesních porostů a s tím související odlesnění velkých ploch pramenných oblastí Jizerských hor a Krkonoš postihující především naše území.

Území regionu patří většinou k povodí Odry. Pouze jižní část našeho území a západní část v Sasku (zde prostřednictvím Sprévy a Schwarze Elster) spadá k povodí Labe. Nejvýznamnějším tokem je Nisa, pramenící na našem území v Jizerských horách a vlévající se u Gubenu (Gubin) do Odry. Vysoký stupeň znečištění Nisy, s nímž opouští naše území a k němuž ještě přispívají z naší strany Smědava (z Frýdlantska) a Mandava (ze Šluknovska) a z polské strany Miedzianka, představuje jeden z provaraďích úkolů k řešení v rámci regionu.

Polská část Jizerských hor a Krkonoše patří do povodí řek Bóbr a Kwisa, na nichž byla vybudována soustava vodních nádrží. Nejznámější jsou Jezioro Leśnianske a J. Złotnickie na Kwise a J. Pilchowickie na ř. Bóbr. Slouží k ochraně proti povodním a jsou využívány k rekreaci i energeticky.

Na naší straně jsou v Jizerských horách (vyznačují se bohatými srážkami) významné nádrže na pitnou vodu (Souš, Josefův Důl), retenční a ochranné nádrže (Bedřichov, Liberecká a Jablonecká přehrada aj.). U Hrádku n. N. leží rekreačně využívaný zatopený lignitový lom Kristýna.

Největší počet vodních ploch jak umělého, tak přírodního původu je soustředěn v Horní Lužici severně od linie Kamenz-Bautzen-Görlitz v povodí Schwarze Elster a Sprévy. Některé byly vyhlášeny za chráněné oblasti. Rybníky u Königswarthy jsou známé tradicí chovu kaprů. Lomy po povrchové těžbě uhlí se po zatopení vodou stávají oblíbenými místy rekrece.

4. Historický vývoj

Podle nálezů z tohoto území je doloženo období tzv. lužické kultury (13. - 8. stol. př. n. l.). Během 6. stol. n. l. se zde začaly usazovat slovanské kmeny (Srbové, Milčané a Lužičané). Od 9. stol. sem začínají pronikat bojovné germánské kmeny. Přesto okolí Žitavy patří od 11. stol. k Čechám. Kolem r. 1230 zakládá český král Otakar I. město a pevnost Žitavu. Děkanát Žitavský zahrnující území od Rumburka po Liberec je ve 14. stol. součástí země České. V r. 1346 bylo založeno Šestiměstí (Kamenz, Budyšín, Löbau, Zhořelec, Žitava a nyní polská Lubaň). V r. 1412 bylo sídlo zemského správce (Horní Lužice) přeneseno ze Žitavy do Budyšína. Pražským mírem ze 30. 5. 1635 končí svazek Horní a Dolní Lužice se zeměmi české koruny. Od té doby se v Lužici usazují exulantii z Čech a Moravy. Tito emigranti a jejich potomci zakládají v 18. stol. jako centra "českých a moravských bratří" města Ochrana (Herrnhut) a Nizka (Niesky). Podle posledních známých údajů žije na území Horní a Dolní Lužice zhruba na 100 tis. lužických Srbů, jejich centrem je Budyšín.

5. Obyvatelstvo a osídlení

V regionu žije v současné době 1,576 mil. obyvatel - z toho 736 tis. (46,7 %) v Sasku, 520 tis. (33 %) v Polsku a nejméně, 320 tis. (20,3 %), v ČR. Vývoj počtu obyvatel za poslední desetiletí se uvnitř Trojzemí značně liší. Přírůstek zaznamenala pouze polská část, česká strana je ve znamení stagnace a v Sasku se projevuje výrazný úbytek počtu obyvatel. Celkově se projevuje tendence k mírnému vylidňování. Polská část patří v rámci Polska k územím s podprůměrným a zpomalujícím se růstem (a navíc s vylidňováním a úpadkem venkovského osídlení).

Relativně nejvyšším úbytkem obyvatelstva se vyznačují německé okresy Zittau, Görlitz a Bischofswerda, na naší straně území Šluknovska. V regionu žije zhruba 1,20 % obyvatel těchto zemí. Strukturu osídlení tvoří 484 obcí (Gemeinde, gminy), z toho 75 má statut města.

K typickým znakům tohoto regionu patří pásové osídlení vzájemně srůstajících sídel a obcí s vysokou hustotou zalidnění. Např. Šluknovský výběžek byl v minulém století nejhustěji zalidněným územím střední Evropy.

Nejhustší osídlení vyplňuje údolí horních toků řek a říček Nisa, Kamenice, Mandava (Mandau), Spréva (Spree), Kamienna a Bóbr, v řadě případů bez ohledu na zemské hranice. I přes pokračující dlouhodobý úbytek obyvatelstva se plošně nejhustším osídlením a zalidněním vyznačují okresy Zittau a Löbau, jež patří i k nejzalidněnějším oblastem v Sasku.

Bez ohledu na často jen umělé a nepřirozené dělení obecními a zemskými hranicemi představují největší sídelní útvary (seskupení aglomerovaných sídel) regionu Trojzemí:

Liberec + Jablonec n. N. (včetně dalších aglomerovaných obcí) 158 tis. ob. (102+47+9), Görlitz + Zgorzelec (dříve jediné město rozdělené nyní Nisou) 118 (83+35) tis. ob., Jelení Góra (včetně Cieplic, Sobieszowa a dalších aglomerovaných částí) 95 tis. obyvatel. Sídelní aglomerace na česko-saské hranici zahrnující obce Neusalza-Spremberg, Ebersbach, Jiříkov, Neugersdorf, Rumburk, Seifhennersdorf, Varnsdorf, Grossschönau vytváří téměř souvisle

zastavěné území s významným průmyslem. V současné době má téměř 85 tis. obyvatel, přičemž největší ze samostatně posuzovaných obcí Varnsdorf má 16,3 tis. obyvatel (v r. 1910 23,5 tis. ob.). V dalším pořadí následují Boleslawiec 50, Bautzen 47, Zittau 42, Weisswasser 37, Lubaň 25 tis. ob. aj.

Tab. 2 - Vývoj obyvatelstva v letech 1981-1991 (v tis.)

Území	km ²	1980	1991	ob/km ²	v %
Liberec	925	157,2	159,1	172	101,2
Jablonec n. N.	402	88,0	88,1	219	100,1
Šluknovsko	355	55,6	53,8	152	96,8
v ČR ¹	1 682	300,8	301,0	179	100,1
Bautzen	690	126,9	125,0	181	98,5
Bischofswerda	316	68,0	63,0	199	92,6
Görlitz ²	386	111,9	101,4	263	90,6
Hoyerswerda	668	114,3	109,8	164	96,1
Kamenz	616	61,8	60,1	98	97,2
Löbau	400	99,7	94,4	236	94,7
Niesky	521	39,6	38,4	74	97,0
Weisswasser	525	57,6	59,8	114	103,8
Zittau	256	94,2	84,3	329	89,5
v SRN	4 378	774,0	736,2	168	95,1
Jel. Góra (v PR)	4 378	488,8	520,0	119	106,4
REGION CELKEM	10 438	1 563,6	1 557,2	149	99,6

Poznámka: V ČR okresy, resp. část okresu, v SRN Kreise (okresy) a v PR Województwo (vojvodství).

¹ = nezahrnuje část okresu Č. Lípa (184 km² a v r. 1991 14,5 tis. ob.)

² = součet okresů G.-Land (venkov) a G.-Stadt.

Jako převážně nová města s odlišným charakterem a způsobem výstavby - související s rozvojem těžby a energetiky - vznikla Hoyerswerda (68), Bogatynia (25) a Stráž p. Ralskem (4 tis. ob.). Zejména na polské a české straně došlo k rozhlé devastaci venkovských sídel a městských, historicky cenných nebo významných center.

6. Hospodářské poměry

Na českém území převažuje tradiční výroba lehkého spotřebního průmyslu. Liberec, Tanvald, Frýdlant, Chrastava, Cvikov a města na Šluknovsku (Varnsdorf, Rumburk, Krásná Lípa aj.) jsou centry textilního průmyslu s dlouhodobou tradicí. Jablonecko představuje světoznámé centrum výroby bížuterie, technického a uměleckého skla. Mají zde sídla podniky zahraničního obchodu Skloexport a Jablonex. Významné je i strojírenství v Liberci a Jablonci n. N. a některé speciální výroby jako v Mikulášovicích (nožířské zboží), Jiříkově (klavíry), Dolní Poustevně (umělé květiny), Cvikově (dětské oděvy), Hrádku n. N. (gumové zboží) a Vilémově (stuhy a prýmky) apod. Poměrně rozvinutá je zde dosud domácí práce. Významný počet pracovních sil a investic vázala donedávna těžba a zpracování uranu u Stráže p. Ralskem.

Na saské straně, s jejímž hospodářským, ale i kulturním vývojem v minulosti souvisel i vývoj na naší straně, dochází již vzhledem ke sjednocení Německa (dříve než u nás nebo v Polsku) ke strukturálním změnám. Tradiční, ale stejně jako u nás zastaralá a málo produktivní textilní a konfekční výroba nemůže obstát v podmínkách otevřejících se konkurenci. Výrazně se má omezovat i těžba a zpracování hnědého uhlí a s tím související produkce energetiky, chemie a strojírenství. Výsledkem je již nyní vysoká hladina nezaměstnanosti. Vzhledem k příznivým přírodním podmínkám mají předpoklady rozvoje zemědělství a zpracovatelský potravinářský průmysl, těžba a zpracování stavebních materiálů, zejména však rekultivace krajiny a odstraňování následků těžby uhlí a energetiky. To vše by mělo příznivě ovlivnit využití území pro rekreaci, turistiku a cestovní ruch. Na poměrně nevelkém území je tu soustředěna neobvyčejně rozmanitá a široká nabídka atraktivních a zároveň hodnotných míst pro všechny formy cestovního ruchu.

Na polské (slezské) straně kromě tradičních výrob textilního a sklářského průmyslu došlo podobně jako v Sasku k prudkému rozmachu těžby a zpracování nerostných surovin. Kromě stavebních materiálů (písek, čedič, žula, mramor aj.) se jedná o tak rozsáhlé zásahy do přírodního a životního prostředí, že jejich dopady pocítíme velice silně i na našem území. Na tradiční, již středověkou těžbu měděných rud v prostoru Zlotoryja - Boleslawiec navázalo objevení jednoho z nejbohatších ložisek mědi v Evropě (zejména v prostoru Lubin-Glogów v sousedním legnickém vojvodství). Ročně tu vytěží kolem 30 mil. t rudy a v rafinériích v Legnici, Glogowě a Žukovicích vyrobí téměř 400 tis. t elektrolytické mědi (PR patří mezi devět největších výrobců na světě). Emise z rafinérií mědi s obsahem toxicických těžkých kovů ve vzdálenosti jen 65 km od našich hranic mají zhoubný vliv na Krkonoše a Góry Kaczawskie, jejichž stav se v posledních letech stává kritický. V r. 1962 byla uvedena do provozu elektrárna Turów (2x200 MW) a postupným rozšiřováním dosáhla v r. 1971 instalovaného výkonu 2000 (10x200) MW. Tehdy to byla největší tepelná elektrárna v Evropě. V Polsku je dnes jen jedna s větším výkonem a další výkonnější elektrárny jsou pouze v Horní a Dolní Lužici na území bývalé NDR. Spaluje se zde v lomu Turoszów vytěžené hnědé uhlí s velmi nízkou výhřevností (1600-2600 kcal na kg). Ročně se v Turówě a na protějším břehu Nisy v elektrárně Hirschfelde spálilo více než 20 mil. t nekvalitního paliva. Elektrárna Turów jako producent obrovského množství a dosud jen z části využívaného odpadního tepla představuje velice výdatný a vhodně umístěný zdroj zásobování teplem pro hustě zalidněné okolí (v okruhu 30 km žije více než 600 tis. obyvatel).

Na německé straně v elektrárnách Hirschfelde a Hagenwerder (300+1500 MW) se předpokládá od r. 1996 snížení výkonu na úroveň 1000 MW a ukončení povrchové těžby v Žitavské pánvi dø r. 1995.

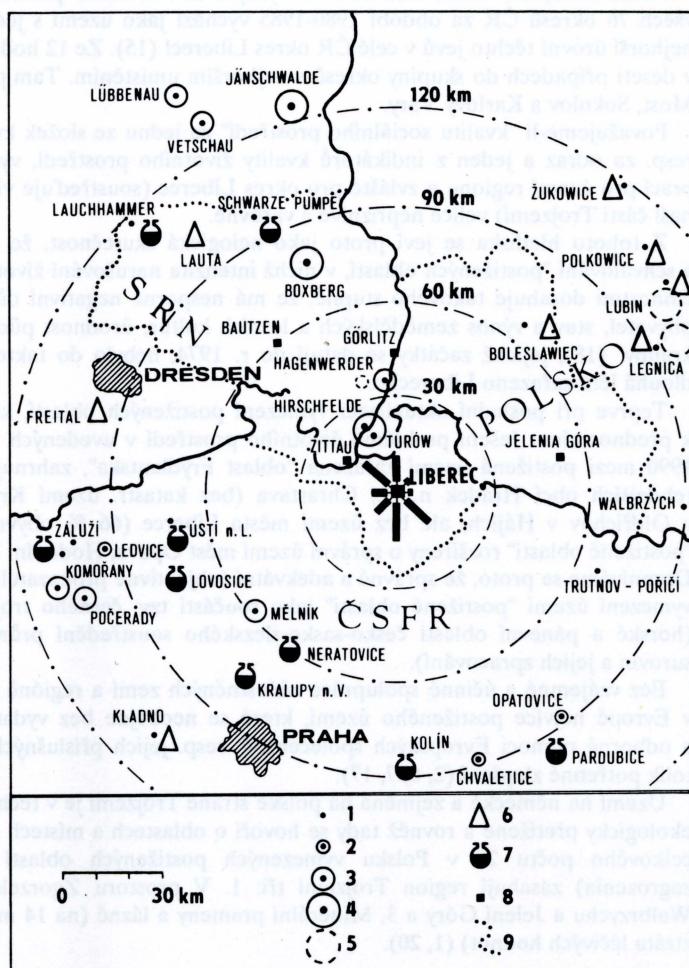
7. Životní prostředí

Jizerské hory, stejně jako Šluknovsko, Lužické hory a Krkonoše, byly ještě donedávna považovány za "nepostižené oblasti" a za rekreační (ozdravně působící) zázemí pro obyvatele "postižených oblastí". Vrcholové partie Jizerských hor - vzdálené jen 20-30 km od komínů nejbližších tepelných elektráren na hranicích mezi PR a SRN, jejichž celková kapacita dosahuje 3800 MW (více než kapacita našeho energetického centra na Chomutovsku) - ale i Lužických hor a Krkonoš, jsou však vystaveny bezprostřednímu ničivému působení emisí z těchto, ale i dalších zdrojů znečištování ovzduší.

Liberec, město v kotlině mezi Jizerskými horami a Ještědským hřbetem s více než 102 tis. obyvatel, je v okruhu do 90 km (vzdálenost do Prahy, Bíliny, Weisswasseru a Legnice) ze všech stran obklopen 12 tepelnými elektrárnami, jejichž celková kapacita činí více než 11 000 MW (tj. dvakrát více než je umístěno na území Podkrkonoší v SHP). Přitom zdroje umístěné na našem území představují jen 30 % této zátěže. Rozhodující zdroje představující více než 70 % potencionálního emisního zatížení leží tedy za našimi hranicemi v Polsku

a SRN. Největší z našich zdrojů, elektrárna Mělník, s výkonem 1 270 MW leží asi 60 km na JZ. Největší ze zdrojů mimo naše území představuje elektrárna Boxberg (výstavba v l. 1971 - 1981) s plným výkonem 3 600 MW (!), je od Liberce vzdálená asi 75 km na SZ, tj. ve směru převládajících větrů.

Vedle elektráren se však na znečištění a zhoršování stavu ovzduší v tomto území podílejí více či méně i další závažné zdroje emisí. V okruhu do 120 km od Liberce přicházejí v úvahu (kromě již uváděných rafinérií mědi v Polsku) závody těžké chemie ve Walbrzychu, Pardubicích, Neratovicích, Ústí n. L., Záluží, Lauchhammeru a Schwarze Pumpe, hutě Kladno, Freital, Lauta, ale i plošně rozsáhlé a lidnaté aglomerace jako Praha, Dresden a Wrocław. Součet přenosu z dálkových a v době inverzí výrazně působících místních zdrojů emisí se projevuje rostoucí mírou znečištění ovzduší, půdy a vod se vsemi nepříznivými dopady na zdravotní stav obyvatel a další biotické složky životního a přírodního prostředí tohoto regionu. Podle některých údajů je více než 80 % lesních porostů (ploch) na našem území výrazně poškozeno. Na konferenci v Žitavě se v této souvislosti připomínalo, že podle některých výpočtů (modelů rozptylu emisí) se na celkovém znečištění ovzduší na našem území podílejí zahraniční zdroje z 80 - 90 %.



Hlavní zdroje znečištění ovzduší Liberecka. Tepelné elektrárny (instalovaný výkon v MW): 1 - do 500, 2 - 500 až 1 000, 3 - 1 000 až 2 000, 4 - nad 2 000, 5 - plánované, 6 - hutě, 7 - těžká chemie, 8 - vybraná města v Trojzemi, 9 - vymezení Trojzemi. U Liberce růžice vyjadřuje průměrnou četnost větrů.

Podle metodiky Geografického ústavu ČSAV (5) byly na území ČR vymezeny "oblasti s velmi silně narušeným životním prostředím" - podkrušnohorská, středočeská, plzeňská, východočeská, brněnská a ostravská. Jako území, která se dostala do "stadia ekologické katastrofy" byly označeny lesní geosystémy v oblasti Krušných hor, *Jizerských hor a Krkonoš*, přičemž se zároveň uvádí, že "působení imisí zde ještě nedosáhlo kulminačních projevů". Další kategorií jsou "území, kde je životní prostředí narušeno tím, že silné lokální zdroje mají regionální důsledky"; tam bylo zařazeno Pomoraví (od Kroměříže po Hodonín), Olomoucko, Trutnovsko, *Liberecko* a Českobudějovicko.

Liberecko patří nesporně mezi oblasti se silně narušeným a poškozeným životním prostředím. Dokladem toho mohou být i některé údaje a výsledky z prací týkajících se hodnocení kvality sociálního prostředí (výskytu tzv. sociálně patologických jevů) jako určitého indikátoru kvality životního prostředí.

Na základě hodnocení souboru 120 vybraných měst v ČR a stavu v 1. 1975-1979 se ukazuje, že ve sledovaných městech bývalého Libereckého kraje (hodnoceno 20 měst) je "špatná kvalita sociálního prostředí" (19). Ze 13 bývalých krajů vykazovaly horší kvalitu pouze města v kraji Ústí n. L. a Karlovy Vary.

Podle novějšího hodnocení úrovně výskytu tzv. sociálně patologických jevů na soubor všech 76 okresů ČR za období 1980-1985 vychází jako území s jednoznačně prokazatelnou nejhorší úrovní těchto jevů v celé ČR okres Liberec! (15). Ze 12 hodnocených ukazatelů patřil v deseti případech do skupiny okresů s nejhorším umístěním. Tam patří také okresy Ostrava, Most, Sokolov a Karlovy Vary.

Považujeme-li "kvalitu sociálního prostředí" za jednu ze složek kvality životního prostředí, resp. za odraz a jeden z indikátorů kvality životního prostředí, vyznívají závěry uvedených prací pro území regionu a zvláště pro okres Liberec (soustřeďuje více než polovinu obyvatel naší části Trojzemí) velice nepříznivě a varovně.

Z tohoto hlediska se jeví proto jako nelogická skutečnost, že ve vládě při vymezování a schvalování "postižených oblastí, v nichž intenzita narušování životního prostředí výrobními činnostmi dosahuje takového stupně, že má nesporně negativní důsledky na zdravotní stav obyvatel, stav a výnos zemědělských a lesních kultur, úrodnost půdy a ekologickou stabilitu krajiny" (18), jejichž začátky se datují do r. 1974, nebylo do takto hodnocených území po dlouhá léta zařazeno Liberecko.

Teprve při poslední aktualizaci vymezení postižených oblastí, které slouží jako "vodítka k přednostnímu řešení problémů životního prostředí v uvedených oblastech" (18), byla v r. 1990 mezi postižená území zařazena "oblast Frýdlantska", zahrnující však i správní území tehdejších obcí Hrádek n. N., Chrastava (bez katastr. území Kryštofovo Údolí), Mníšek a Oldřichov v Hájích, ale bez území města Liberce (66 % obyvatel okresu). Přitom byly "postižené oblasti" rozšířeny o správní území měst Opava, Hodonín, Kolín, Hradec Králové aj. Domníváme se proto, že správné a adekvátní (objektivně prokazatelné) mělo být výrazně širší vymezení území "postižené oblasti" jako součásti tzv. černého trojúhelníku střední Evropy (horské a pánevní oblasti česko-sasko-slezského soustředění průmyslu těžby uhlí i jiných surovin a jejich zpracování).

Bez vzájemné a účinné spolupráce zúčastněných zemí a regionů v rámci tohoto nesporně v Evropě nejvíce postiženého území, které se neobejde bez vydatné technické, kapitálové a odborné pomoci Evropských společenství, resp. jejich příslušných orgánů, nelze očekávat tolik potřebné zlepšení (2, 6, 7, 17).

Území na německé a zejména na polské straně Trojzemí je v těchto zemích považováno za ekologicky přetížené a rovněž tady se hovoří o oblastech a městech ekologických katastrof. Z celkového počtu 27 v Polsku vymezených postižených oblastí (obszary ekologicznego zagrożenia) zasahují region Trojzemí tři: 1. V prostoru Zgorzelec - Turoszów, 2. Okolí Walbrzychu a Jelení Góry a 3. Minerální prameny a lázně (na 14 místech hrozí zničení nebo ztráta léčivých hodnot) (1, 20).

Na německém území jsou překračovány hygienické normy u prašnosti (polétavého prachu) 3-6krát, u SO₂ 4-8krát (21). Vedle území povrchové těžby uhlí je nejvíce zasaženo území mezi městy Löbau, Görlitz a Zittau, tj. těžiště prostoru celého Trojzemí, včetně německé části Lužických hor. Za naléhavý úkol je zde považováno vyčištění Nisy a Mandavy. Výstavba chybějících čistíren odpadních vod a modernizace, popř. rozšíření již existujících, převážně na našem území, by si vyzádala náklady nejméně 850 mil. DEM (21). U tepelných elektráren se počítá s odstavením části kapacity a na zbývajících provozech s odsířením a denitrifikací. Emise SO₂ a NO_x by v porovnání s r. 1990 měly klesnout nejméně o 50 %. Za významný přínos ke snížení znečištění ovzduší vlivem lokálních zdrojů se považuje reálně vyhližející plán využití odpadního tepla z elektráren Hagenwerder a Turów. Hagenwerder by měl v tomto směru zabezpečovat Görlitz a Zgorzelec, z Turowa se předpokládá dodávat teplo do Zittau, údolím Nisy do Liberce a Jablonce n. N., popř. údolím Mandavy až po Rumburk, vše v okruhu do 30 km od těchto mohutných zdrojů. Vedle toho se plánuje širší zavádění a využívání zemního plynu (výhledově z jiných než sovětských zdrojů).

Pro zlepšení životního prostředí budou mít příznivý vliv také uvažované změny v dopravě a dopravní síti. Mělo by dojít především ke zkrácení a zrychlení silniční dopravy mezi Libercem a Zittau s napojením na dálniční síť (ve směrech na Prahu, Dresden, Berlín, Wrocław, Śtětí a Varšavu). Velký zájem ze všech stran je o obnovení, rozšíření a zlepšení sítě hraničních přechodů. Jako první byl již 1. 5. 1991 otevřen přechod pro pěší a cyklisty Hrádek n. N. - Hartau umožňující turisticky atraktivní propojení Liberce a Žitavy, vzdálených od sebe pouze 25 km. Pro dopravu automobilů zbývá dořešit tranzitní úsek v délce 900 m přes výběžek polského území.

L i t e r a t u r a :

1. Atlas geograficzny Polski. Pan. Prz. Wyd. Kart. Warszawa - Wrocław, 1987, 39 s.
2. AUST, B.: Die staatliche Raumplanung im Gebiet der Saar-Lor-Lux Regionalkommision. Arb. Geogr. Inst. Un. Saarland, 4, Saarbrücken 1983, 98 s.
3. BEREZOWSKI, S. a kol.: Geografia ekonomiczna Polski. Warszawa, PWN 1973,
4. BUČEK, A., MIKULÍK, O.: Valuation of the negative effects of economic activities on the environment of the model region of Liberec. Studie Geographica, 57, Brno, GÚ ČSAV 1976, 109 s.
5. BUČEK, A., MIKULÍK, O.: Geosystémová diagnóza stavu životního prostředí ČSR. Geografie - Teorie a praxe, 11, Brno, GGÚ ČSAV 1990, 212 s.
6. DEGE, W.: Zentralörtliche Beziehungen über Staatsgrenzen - untersucht im südlichen Oberheingebiet. Boch. Geogr. Arb., Bochum, Geogr. Inst. Ruhr Univ. 1979, 142 s.
7. Europäische Charta der Grenz - und grenzüberschreitenden Regionen. Ziele und Aufgaben der Arbeitsgemeinschaft Europäischer Grenzregionen (AGEG), AGEGR Gronau 1990, 28 s.
8. FIERLOWIE, I. K., RAKOWSKI, W.: Geografia gospodarcza Polski. Warszawa, WSP 1975, 271 s.
9. Haack Hausatlas. Gotha/Leipzig, H. Haack 1968, 296 s.
10. KAPITÁN, J.: Srbská Lužice - severozápadní hídka slovenská. Varnsdorf, SČN 1945, 138 s.
11. Kartenmappe DDR. Dresden 1982, 15 s. + 8 map. příloha
12. KOHL, H., MARCINEK, J., NITZ, B.: Geographie der DDR. Bd 7. 3. vyd., Gotha/Leipzig, H. Haack 1980, 184 s.
13. kol.: Ökonomische Geographie der DDR. Bd. 1 - Bevölkerung, Siedlungen, Wirtschaftsbereiche. Gotha/Leipzig, H. Haack 1976, 3. vyd., 638 s.
14. kol.: Germanskaja Demokratičeskaja Respublika (Ekonomiko-geografičeskaja charakteristika). Moskva, Mysl 1984, 240 s.
15. KUBEŠ, M.: Regionální rozdíly v úrovni sociálně patologických jevů v Československu. Dipl. práce KERG PřFUK, Praha 1987, xx s.
16. LESZCZYCKI, S., LIJEWSKI, T.: Geografia przemysłu Polski. Warszawa, PWN 1972, 400 s.
17. Problems of Energy and Environment in the Cross-Frontier Region of Czechoslovakia, Poland and the Federal Republic of Germany: Sborník referátů z mezinárodní konference v Ústí n. L. 28. - 30. 11. 1990, EUREG Stuttgart, SEÚ ČSAV Ústí n. L., ÚŽP a DTČSVTS Ústí n. L., 1991, 259 s. (Part 1).
18. Usnesení vlády ČR č. 228 z 22. 8. 1990 - Návrh aktualizace vymezení postižených oblastí (vč. Důvodové zprávy OÚR MŽP ČR).

19. VAISHAR, A.: Geografické aspekty životního prostředí ve městech. Kand. dis. práce, GGÚ ČSAV, Brno 1986, 153 s.
20. ZAGOZDZON, A.: Wybrane problemy ludnościowe Sudetów na tle rozwoju regionalnego. In: Migracje ze wsi do miast, Studia Tom XCVI, Warszawa, PAN-Kom. przestrz. zagosp. kraju 1990, s. 95-111.
21. Závěry a materiály z mezinárodní konference "Troyzemí" (Euroregion Dreiländereck, Region Trzech Ziemi) v Žitavě (Zittau) 23. - 25. 5. 1991.

S u m m a r y

TROJZEMÍ UPON NISA - THE REGION OF INTERNATIONAL CO-OPERATION

The initiative and activity of local and regional administrative authorities which included also an international conference in Zittau on 23rd - 25th May, 1991, resulted in collectively coordinated participation of the representatives of the Czech Republic, Poland and Germany in working out a common border region called *Troyzemí* (= border region between three countries) and in preparation of its development programme. It presents one of the first significant and hopeful examples of the co-operation with a new conception carried out on an international "borders-exceeding" scale, where the title role shifts towards the border regions of the countries of former "East Europe".

The natural axis of the region is formed by the river Nisa (Neisse, Lužická Nysa) - that is why this region is sometimes called *Troyzemí upon Nisa* - rising in Bohemia and forming the border between Poland and Germany. The region includes the territory of the most northern part of Bohemia (with the centre in Liberec), the most eastern part of Saxony (former Upper Lusatia without any dominatin centre) and southwestern part of Poland. In the past this territory was characterized by a strong interrelationship and it belonged to the most developed regions both in culture and economy. This territory with its area of more than 10.6 thousand sp. km (1.33 per cent of the total area of Czechoslovakia, Poland, Germany) is inhabited by more than 1.5 milion people (1.2 per cent). The biggest town is Liberec, which together with its twin city of Jablonec has more than 150 thousand inhabitants. Nevertheless, the centre of gravity of the region is the space among the towns of Löbau, Görlitz and Zittau, which is, at the same time, the centre of gravity of the settlement among Prague, Berlin and Wrocław.

This region belongs into the so called black (dirty) triangle of the traditional industrial zone along Czech-Saxonian-Silesian borders. The main problem is the unfavourable, lately considerably deteriorating level of air pollution, connected with the devastation of the environment, which in the Jizera and Krkonoše Mts. can be identified as an ecological catastrophe.

The main cause are emissions from close and big thermal power-plants on the territory of Germany and Poland, but also from other sources of gaseous emissions in the surroundings. However, the deteriorated environment presents a significant potential source for recreation, tourism and tourist trade.

The conclusions of the Zittau Conference summarize the problems of region and suggest possible ways of solving them. The presented contribution deals mainly with the problems of the environment and gives the basic geographical characteristic of one of the most beautiful and at the same time geopolitically most sensitive spaces in Europe.

Fig. 1 - The main pollutants in Liberec area

(Pracoviště autora: Výzkumný ústav výstavby a architektury, pracoviště pro životní prostředí, Masarykova 123, 400 01 Ústí nad Labem)

Došlo do redakce 29. 7. 1991

Lektoroval Václav Gardavský

MILoslav ŠAŠEK

MIGRACE V SEVEROČESKÉM KRAJI V LETECH 1983 - 1988

(Se zvláštním zřetelem na Liberecko a Jablonecko)

M. Š a š e k : *Migration in the Northbohemian Region in 1983 - 1988.* - Sborník ČGS, 96, 4, p. 219 - 229 (1991). - The contribution deals with the analyses of migration of the population in the former Northbohemian Region in 1983 - 1988, especially according to its educational status in particular Districts, 4 regions and some big towns (with the stress on Liberec and Jablonec).

KEY WORDS: analysis of migration - immigration rate - educational status.

Úvod

Cílem tohoto příspěvku je přispět k analýze dosavadního migračního vývoje v bývalém Severočeském kraji se zaměřením na podrobnou analýzu období 1983 - 1988 nejen za kraj a okresy, ale i za jednotlivé regiony a velká města. Hlavní pozornost se věnuje analýzám migrantů podle dosaženého vzdělání.

V roce 1983 bylo poprvé od počátku 50. let zaznamenáno v Severočeském kraji kladné migrační saldo. Tento "obrat" byl oslavován tehdejšími krajskými orgány jako velký úspěch sociální a regionální politiky. Následující analýzy mohou dát odpověď, zda to byly oslavy oprávněné.

Celková mimokrajská výměna Severočeského kraje dosáhla u ekonomicky aktivních 65 305 osob, přičemž v celém sledovaném období dochází k trvalému růstu fluktuace. Celkové migrační saldo je kladné (1943), v jednotlivých letech od 275 (1984) po 553 (1986), v roce 1988 je pak zaznamenáno saldo záporné (-87). Přílivový poměr je za celé období 106 (přistěhovalí/vystěhovalí x 100). Na celkové mezikrajské migraci v rámci celého Československa (359 282 osob) se podílí 18,2 %.

Porovnáme-li přílivový poměr ve všech 12 krajích, je po Bratislavě (279) a Praze (218) s hodnotou 106 na 3. místě. Z ostatních krajů migračního zisku dosahuje již jen Jihočeský (104). Hodnota 47 u Východoslovenského kraje jej potvrzuje jako nejvýznamnější zdrojové území pracovních sil. Pro vysokoškoláky je přílivový poměr v Praze 283, v Bratislavě 295 a v Severočeském kraji 92. Vysokoškoláky ztrácejí i ostatní kraje Československa.

Mezikrajská migrace v okresech Severočeského kraje

Významným a často dominujícím znakem migračních pohybů je jejich prostorová nevyrovnanost, projevující se v rozdílné intenzitě a měnící se struktuře. Ukazuje se, že tento proces se výrazně liší svým chováním v různých částech kraje. Proto si rozebereme výměnnou migraci podle jednotlivých okresů Severočeského kraje.

Podíl na kladném saldu kraje mají zejména okresy Česká Lípa, Liberec a Chomutov, největší záporná salda pak okresy Litoměřice, Děčín a Teplice. Ústí n. L. se vyznačuje rozkolísanými přílivy v jednotlivých letech. Jestliže srovnáme okresy podle velikosti přílivového poměru v letech 1983 - 1988, dostáváme toto pořadí:

Česká Lípa	164	Louny	106
Liberec	115	Ústí n. L.	101
Chomutov	114	Teplice	88
Jablonec n. N.	111	Děčín	85
Most	107	Litoměřice	76

Přitom přílivový poměr České Lípy klesá celé sledované období (z 240 v r. 1983 na 113 v r. 1988) jako důsledek poklesu významu uranového průmyslu. Nejmenší rozptyl v hodnotách pro jednotlivé roky je v okresech Litoměřice (70 - 80) a Děčín (81 - 95). Naproti tomu vysoký je v okresech Teplice (71 - 111) a Ústí n. L. (84 - 117).

V těchto hodnotách se nejčastěji odráží osídlení velkých obytných souborů (např. Teplice 1986, Česká Lípa 1983, Ústí n. L. 1985, 1988).

Pokud jde o kvalifikační strukturu migrantů v jednotlivých okresech, nejpříznivěji se mimokrajská migrace projevuje v kvalifikační struktuře okresů Liberec a Louny, které mají jako jediné vyšší podíl kvalifikovaných (SŠ a VŠ) imigrantů než emigrantů, ostatní okresy pak nižší, nejvíce okresy pánevní. Přitom toto zhoršování kvalifikační a vzdělanostní struktury má dlouhodobý charakter a bylo založeno již zaměřením ekonomiky západní části kraje na palivoenergetický komplex.

Pokud jde o věkovou strukturu migrantů, neliší se jednotlivé okresy od sebe zdaleka taklik jako v kvalifikační struktuře; přicházejí mladí od 29 let, odchází hlavně střední věk 30 - 39 let.

Regionální rozdíly migračních procesů

Severočeský kraj byl při svém vzniku v roce 1960 ustaven jako krajně nehomogenní jednotka. Vzhledem k tomu údaje poskytované za celek nemají vypořádací hodnotu pro jednotlivé, navzájem se velice lišící regiony. Proto jsem vymezil 4 regiony, které jsou v rámci kraje relativně homogenní:

1. Region "Pánev" tvořený okresy Chomutov, Most, Teplice, Ústí n. L. a Děčínský městský region (okres Děčín po Lužické hory).
2. Region "Zemědělsky" vymezený hranicemi okresů Litoměřice a Louny.

Tab. 1 - Podíl jednotlivých regionů na migračním obratu a počtu obyvatel severních Čech a jejich přílivový index

	migr. obrat 1983-1988	% kraje	stř. stav obyv. v tis.	% kraje	přílivový index
Pánev	29 317	44,9	565	48,1	101
Zemědělský	14 192	22,3	207	17,6	91
LSRA	12 732	19,5	247	21,0	113
Českolipsko	9 065	13,9	156	13,3	146
Celkem	65 305	100,0	1 175	100,0	106

Pozn.: migrační obrat = přistěhovalí + vystěhovalí
přílivový index = přistěhovalí/vystěhovalí . 100

3. Region "Českolipsko"; k okresu Česká Lípa přišleňuji Šluknovský výběžek a Českokamenicko.
4. Region "LSRA" (Liberecká sídelní regionální aglomerace), tvořený okresy Liberec a Jablonec nad Nisou.

Srovnáme-li podíl jednotlivých regionů na celkovém počtu obyvatel kraje a jejich podíl na mimokrajském migračním obratu v letech 1983 - 1988, je podíl regionů "Pánev" a "LSRA" vyšší na počtu obyvatel, regiony "Zemědělský" a "Českolipsko" mají vyšší podíl na migračním obratu. Podíl na migraci v uvedeném období zůstává u regionů "LSRA" a "Zemědělský" poměrně stabilní, u regionu "Pánev" stále vzrůstá, podíl "Českolipska" poměrně výrazně klesá. Je to důsledek poklesu významu uranového průmyslu v 80. letech, snižování počtu pracovních příležitostí v něm, a tím i poklesu atraktivity Českolipska pro příliv zejména nekvalifikovaných sil.

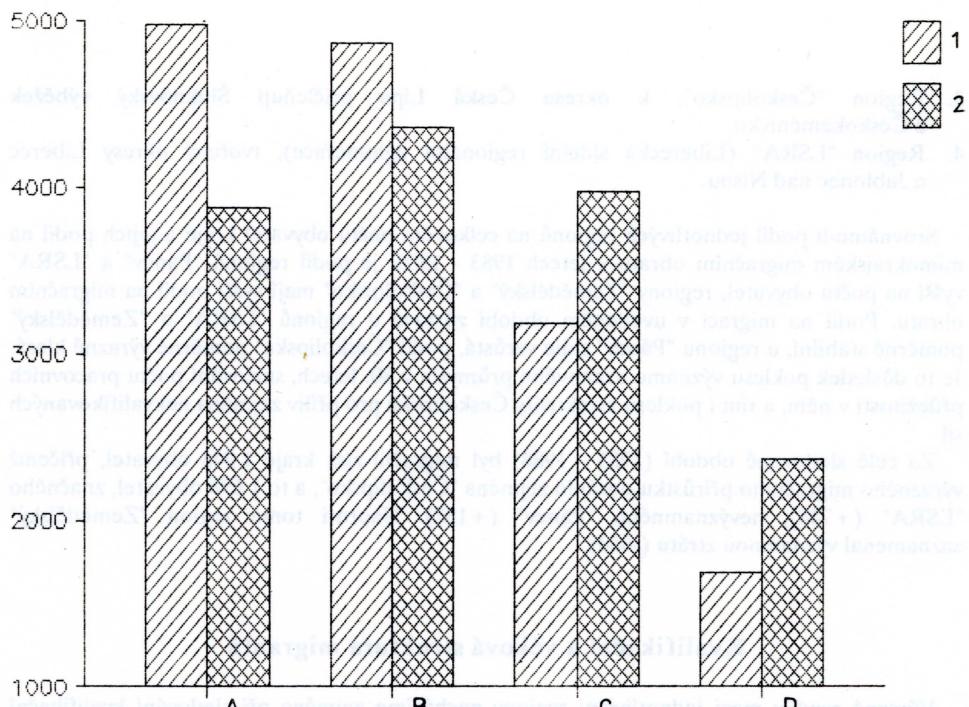
Za celé sledované období (1983 - 1988) byl migrační zisk kraje 1 943 obyvatel, přičemž výrazného migračního přírůstku dosáhlo zejména "Českolipsko", a to 1 698 obyvatel, značného "LSRA" (+744), nevýznamného "Pánev" (+132). Naproti tomu region "Zemědělský" zaznamenal významnou ztrátu (-664).

Kvalifikační a věková struktura migrantů

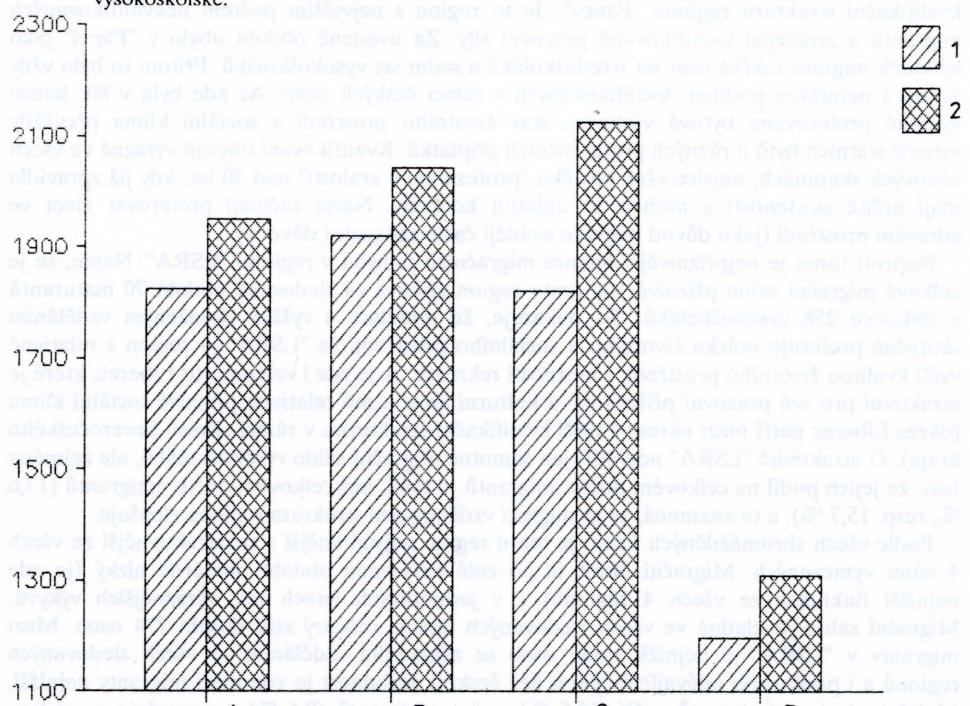
Výrazné rozdíly mezi jednotlivými regiony nacházíme zejména při sledování kvalifikační struktury migrantů. Kraj ve sledovaném období ztrácí jako celek 1 016 kvalifikovaných (z toho 611 středoškoláků s maturitou a 405 vysokoškolsky vzdělaných). Nejtežší dopad má migrace na kvalifikační strukturu regionu "Pánev". Je to region s nejvyšším počtem nekvalifikovaných migrantů a ztrácející kvalifikované pracovní síly. Za uvedené období ubylo v "Páni" jako výsledek migrace takřka osm set středoškoláků a sedm set vysokoškoláků. Přitom to bylo vždy území s nejnižším podílem kvalifikovaných v rámci českých zemí. Ač zde byla v 80. letech výrazně preferována bytová výstavba, stav životního prostředí a sociální klima převážily výhody státních bytů a různých preferenčních příplatek. Kvalifikovaní ubývají výrazně ve všech věkových skupinách, nejvíce však ve věku "profesionální zralosti" nad 30 let, když již zpravidla mají určité zkušenosti a mohou se uplatnit kdekoliv. Navíc začínají preferovat život ve zdravém prostředí (jako důvod migrace uvádějí často zdravotní důvody).

Naproti tomu je nejpříznivější bilance migračních pohybů v regionu "LSRA". Nejen, že je celkové migrační saldo příznivé, ale tento region získává za sledovaná období 70 maturantů a dokonce 258 vysokoškoláků. To dokazuje, že populace s vyšším dosaženým vzděláním skutečně preferuje otázku životního a sociálního prostředí, že "LSRA" je region s relativně vyšší kvalitou životního prostředí, s možností rekreace. A je zde i velkoměsto Liberec, které je atraktivní pro své pracovní příležitosti a kulturní život a má relativně příznivé sociální klima (okres Liberec patří mezi okresy s vyšší kvalifikační strukturou v rámci okresů Severočeského kraje). O atraktivitě "LSRA" nesvědčí jen samotné migrační saldo vysokoškoláků, ale zejména fakt, že jejich podíl na celkovém počtu imigrantů je vyšší, než celkovém počtu emigrantů (17,6 %, resp. 15,7 %), a to znamená, že se migrací vzdělanostní struktura regionu zlepšuje.

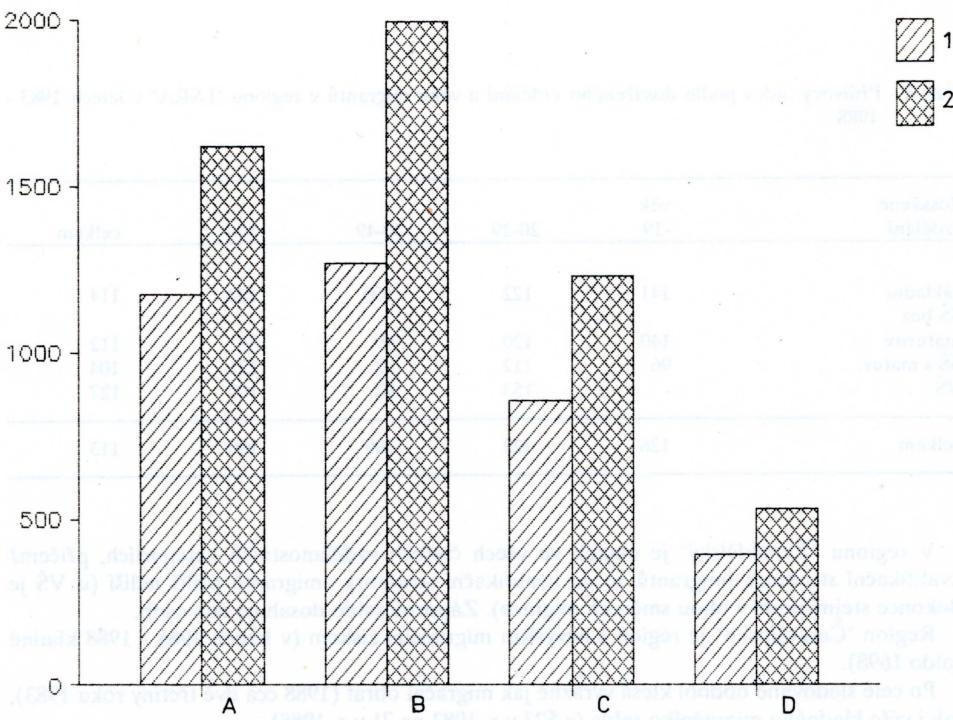
Podle všech shromážděných údajů je tento region nejstabilnější a nejatraktivnější ze všech 4 námi vymezených. Migrační obrat je po celé sledované období poměrně nízký (je zde nejnižší fluktuace ze všech 4 regionů) a v jednotlivých letech bez výraznějších výkyvů. Migrační saldo je kladné ve všech sledovaných letech, celkový zisk dosáhl 774 osob. Mezi migranti v "LSRA" je nejnižší podíl osob se základním vzděláním ze všech sledovaných regionů a i podíl osob udávajících jinou než českou národnost je zde mezi migranty nejnižší, i když i zde je u imigrantů vyšší (12,5 %) než u emigrantů (9,4 %) a vyznačuje se nízkou kvalifikační strukturou, stejně jako ve všech regionech vyjma "Zemědělský".



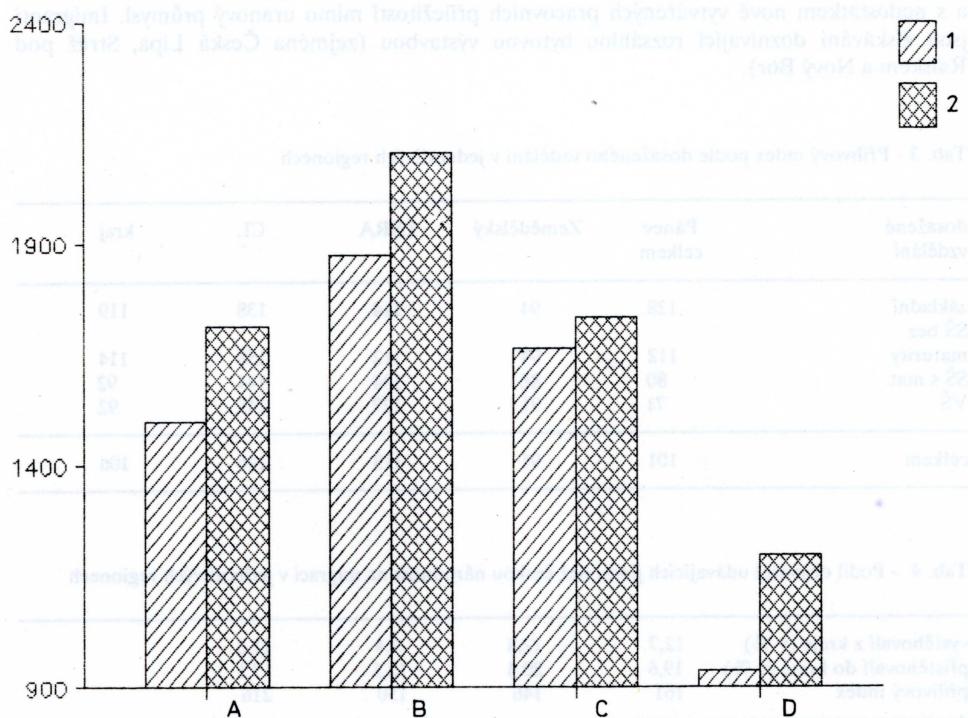
Obr. 1 - Migrace obyvatel podle dosaženého vzdělání v regionu "Pánev". 1 - přistěhovalí, 2 - vystěhovalí, vzdělání: A - základní, B - středoškolské bez maturity, C - středoškolské s maturitou, D - vysokoškolské.



Obr. 2 - Migrace v regionu "Zemědělský". Legenda jako u obr. 1.



Obr. 3 - Migrace v regionu "Českolipsko". Legenda jako u obr. 1.



Obr. 4 - v regionu "LSRA". Legenda jako u obr. 1.

Tab. 2 - Přílivový index podle dosaženého vzdělání a věku migrantů v regionu "LSRA" v letech 1983 - 1988

dosažené vzdělání	věk	20-29	30-49	50+	celkem
	-19				
základní	141	122	160	103	114
SŠ bez maturity	140	120	99	81	112
SŠ s matur.	96	112	92	121	104
VŠ	-	153	92	109	127
celkem	126	123	109	100	113

V regionu "Zemědělský" je úbytek ve všech čtyřech vzdělanostních kategoriích, přičemž kvalifikační struktura imigrantů se od kvalifikační struktury emigrantů příliš neliší (u VŠ je dokonce stejný podíl v obou směrech migrace). Záporné saldo dosahuje 664 osob.

Region "Českolipsko" je region s nevyšším migračním ziskem (v letech 1983 - 1988 kladné saldo 1698).

Po celé sledované období klesá výrazně jak migrační obrat (1988 cca dvě třetiny roku 1983), tak i výše kladného migračního salda (z 523 v r. 1983 na 71 v r. 1988).

Saldo je kladné ve všech vzdělanostních kategoriích migrantů v každém sledovaném roce, kvalifikační struktura se mírně zhoršuje. Snížení migrace je spojeno s koncem boomu a s nedostatkem nově vytvářených pracovních příležitostí mimo uranový průmysl. Imigranti jsou získávání doznívající rozsáhlou bytovou výstavbou (zejména Česká Lípa, Stráž pod Ralskem a Nový Bor).

Tab. 3 - Přílivový index podle dosaženého vzdělání v jednotlivých regionech

dosažené vzdělání	Pánev celkem	Zemědělský	LSRA	CL	kraj
základní	128	94	114	138	119
SŠ bez maturity	112	94	112	158	114
SŠ s mat.	80	86	104	144	92
VŠ	71	91	127	145	92
celkem	101	91	113	146	106

Tab. 4 - Podíl obyvatel udávajících jinou než českou národnost na migraci v jednotlivých regionech

vystěhovali z kraje (v %)	12,7	12,8	9,4	11,6
přistěhovali do kraje (v %)	19,6	20,4	12,5	17,1
přílivový index	161	146	150	216

Tab. 5 - Mimokrajská migrace Liberecka a Jablonecka v letech 1983-1988 podle dosaženého vzdělání

1. Základní vzdělání

	Jablonecko	Liberecko
z kraje	598	894
	26,1	24,2
do kraje	708	1008
	27,9	23,9
celkem	1306	1902

2. Středoškolské vzdělání bez maturity

z kraje	755	1122
	33,0	30,4
do kraje	873	1233
	34,4	29,2
celkem	1628	2355

3. Středoškolské vzdělání s maturitou

z kraje	631	1035
	27,6	28,1
do kraje	609	1127
	24,0	26,7
celkem	1240	2162

4. Vysokoškolské vzdělání

z kraje	306	634
	13,3	17,2
do kraje	344	854
	13,2	20,2
celkem	650	1488
Celkem		
z kraje	2290	3685
	100,0	100,0
do kraje	2534	4222
	100,0	100,0
celkem	4824	7907
	100,0	100,0

Analýza migrace velkých měst regionů "Pánev" a "LSRA"

Růst velkých měst byl vždy podmíněn přílivem obyvatel z jejich zázemí. Dnes, kdy přirozený přírůstek v Čechách je zanedbatelný, se migrace stala hlavní složkou růstu měst. Z údajů o 4 kategoriích dosaženého vzdělání migrantů a směrech migrace (vlastní okres,

sousední okresy, Čechy bez Prahy, Praha, Morava, Slovensko), můžeme na základě porovnání měst stejných velikostních kategorií (Ústí n. L., Liberec a Teplice a Děčín, Jablonec n. N.) dokázat atraktivitu Liberecka pro kvalifikovanou složku migrace, a co je zarážející, i stále se zhoršující vzdělanostní strukturu nejvýznamnějších měst v "Pánvi". Přílivový poměr vysokoškoláků je v Liberci 151, Jablonci n. N. 140, Děčíně 95, Teplicích 94 a v Ústí n. L. dokonce jen 72. Pokud jde o směry migrace, pět měst je výrazně migračně ztrátových vůči Praze. Naopak všechna města mají vysoké přílivové poměry se Slovenskem, přičemž migrační oblast je výrazně vyšší ve městech "Pánve". Města "Pánve" migračně ztrácejí i se zbytkem Čech, Děčín navíc se sousedními okresy.

Tab. 6 - Migrace podle dosaženého vzdělání: město Liberec

1. základní
1983 - 1988

	VO	SO	Č	P	M	S	celkem
--	----	----	---	---	---	---	--------

V	590	370	659	169	82	74	1 944
P	777	418	939	115	125	114	2 488
S	187	48	280	-54	43	40	544
I	132	113	142	68	159	154	128

2. středoškolské bez maturity
1983 - 1988

V	577	492	631	150	100	44	1 994
P	736	465	820	109	122	64	2 333
S	159	-27	189	-41	22	20	339
I	128	95	130	73	122	145	117

3. středoškolské s maturitou
1983 - 1988

V	347	394	608	315	132	36	1 832
P	512	444	1028	165	177	82	2 400
S	165	50	420	-150	45	46	568
I	148	113	168	52	134	228	131

4. vysokoškolské
1983 - 1988

V	85	143	290	236	64	23	841
P	99	153	685	144	136	57	1 274
S	14	10	395	-92	72	34	433
I	116	107	236	61	213	248	151

5. migrace celkem
1983 - 1988

V	1599	1399	2188	870	378	177	6 611
P	2124	1480	3472	533	560	314	8 495
S	525	81	1284	-337	182	140	1 884
I	133	106	159	61	148	179	128

Tab. 7 - Migrace podle dosaženého vzdělání: město Jablonec n. N.

1. základní
1983 - 1988

	VO	SO	Č	P	M	S	celkem
313	240	380	53	52	57	1 095	
P	626	237	406	38	58	75	1 440
S	313	-3	26	-15	6	18	345
I	200	99	107	72	112	132	132
2. středoškolské bez maturity							
1983 - 1988							
V	294	263	314	58	45	19	995
P	531	278	438	60	55	27	1389
S	237	15	124	2	10	8	394
I	181	106	139	103	122	143	140
3. středoškolské s maturitou							
1983 - 1988							
V	187	231	273	138	33	23	885
P	403	259	467	63	59	14	1263
S	216	28	194	-75	26	-9	378
I	216	112	171	46	179	61	143
4. vysokoškolské							
1983 - 1988							
V	49	78	120	88	17	2	354
P	78	98	217	58	33	12	496
S	29	20	97	-30	16	10	142
I	159	136	181	66	194	600	140
5. migrace celkem							
1983 - 1988							
V	843	812	1087	337	147	101	3329
P	1634	872	1528	219	205	128	4588
S	791	60	441	-118	58	27	1259
I	194	107	141	65	139	127	138

Vysvětlivky k tab. 6 a 7:

VO - vlastní okres, SO - sousední okresy, Č - Čechy bez Prahy, P - Praha, M - Morava, S - Slovensko;
V - vystěhovalí, P - přistěhovalí, S - saldo migrace, I - přílivový index (poměr) P/V x 100**Závěr**

Příspěvek analyzuje migraci v Severočeském kraji v letech 1983 - 1988 za území bývalého kraje, 10 okresů a ve 4 nově vymezených regionech "Pánev", "LSRA", "Zemědělsky" a "Českolipsko". Dále v 5 velkých městech regionu "Pánev" (Ústí n. L., Teplice a Děčín) a zejména "LSRA" (Liberec a Jablonec n. N.).

Největší pozornost je věnována analýzám podle dosaženého vzdělání. Jde o 4 stupně: základní vzdělání, středoškolské bez maturity, středoškolské s maturitou a vysokoškolské. Analýzy odhalují stálé zhoršování vzdělanostní struktury regionu "Pánev", který přitahuje nekvalifikované migranti a ztrácí obyvatele s vyšším stupněm vzdělání, kteří preferují lepší

životní a sociální prostředí, než jim poskytuje výše uvedený region. Naopak region "LSRA" migrací svou kvalifikační strukturu zlepšuje.

Migrační toky měst jsou sledovány ve vlastním okrese, se sousedními okresy, s Čechami bez Prahy, s Prahou, s Moravou a se Slovenskem. Všechna uvedená města mají záporné migrační saldo s Prahou, města v "LSRA" jsou výrazně migračně zisková ze všech ostatních směrů, zatímco města "Pánve" ztrácejí i ze zbytkem Čech a celkové migrační saldo je výrazně nižší. U všech měst je významný příliv ze Slovenska.

L iteratur a:

1. DRBOHLAV, D.: Migrační atraktivita měst ČSR (a její motivační specifikace). Sborník ČSGS, 94, č. 1 s. 5-18, Praha, Academia 1989.
2. DRBOHLAV, D.: Migrační motivace, regionální a sídelní preference obyvatelstva. Kandidátská disertace. Praha, přírodovědecká fakulta UK 1989, 236 s.
3. HAMPL, M., PAVLÍK, Z.: On the Nature of Demographic and Geodemographic Structures. AUC Geographica, 13, s. 3-23, Praha, Univerzita Karlova 1977.
4. HAMPL, M., JEŽEK, J., KÜHNL, K.: Sociálně-geografická regionalizace ČSR. Praha, VÚSEI a ČSDS při ČSAV 1978, 304 s.
5. HAMPL, M.: K hodnocení vývoje geografické koncentrace obyvatelstva (na příkladu Československa). AUC Geographica, 13, s. 12-26, Praha, Univerzita Karlova 1978.
6. HAMPL, M.; GARDAVSKÝ, V., KÜHNL, K.: Regionální struktura a vývoj systému osídlení ČSR. Praha, Univerzita Karlova 1989, 255 s.
7. KÁRA, J., KUČERA, T.: Stěhování obyvatelstva (mapový list a text). In: Atlas obyvatelstva ČSSR. Brno, Geografický ústav ČSAV 1987.
8. KÁRA, J.: K hodnocení středisek sociálně-geografických regionů. AUC, Geographica, 15, č. 2, s. 53-69, Praha, Univerzita Karlova 1980.
9. KÁRA, J.: Demografická situace a současná tendence vývoje osídlení ČSSR. In: Sborník prací k 90. narozeninám prof. RNDr. Jaromíra Korčáka, DrSc. Sborník prací 9, s. 105-116, Brno, GGÚ ČSAV 1985.
10. KÁRA, J.: Obecné souvislosti výhledového rozvoje osídlení v Československu. Sborník ČSGS 95, č. 2, s. 81-86, Praha, Academia 1990.
11. KÜHNL, K.: Geografická struktura migrace obyvatelstva v Čechách. Kandidátská disertace. Praha, přírodovědecká fakulta UK, 1975, 106 s.
12. KÜHNL, K.: Selected aspects of migration motivation in the Czech Socialist Republic. AUC, Geographica, 13, č. 1, s. 3-11, Praha, Karlova Univerzita 1978.
13. KÜHNL, K.: Migration and Settlement: 16. Czechoslovakia, Laxenburg, IIASA 1982, 124 s.
14. ŠAŠEK, M., ŘEHÁK, S.: Analýza vývoje sídleních struktur průmyslově vyspělých oblastí ve vazbě na změny mobility obyvatelstva. Ústí n. L., SEÚ ČSAV 1987, 79 s.
15. ŠAŠEK, M.: Migrace obyvatelstva v Severočeském kraji: analýza dosavadního vývoje, podklady a návrhy pro stabilizační opatření. Ústí n. L., SEÚ ČSAV, 38 s.
16. ŠAŠEK, M., ŘEHÁK, J.: Analýza migrace obyvatelstva Severočeského kraje ve vztahu ke kvalifikační struktuře migrantů. Ústí n. L., SEÚ ČSAV 1990, 48 s.
17. ŠAŠEK, M.: Analýza migrace obyvatelstva Severočeského kraje. Ústí n. L., SEÚ ČSAV 1990, 66 s.
18. ŠAŠEK, M.: vývojové tendenze sídlení struktury Severočeského kraje. Ústí n. L., SEÚ ČSAV 1990, 69 s.
19. TOUŠEK, V. a kol.: Sociálně ekonomická diferenciace a územní typologie Severočeského kraje. Brno, GGÚ ČSAV 1985.

S u m m a r y

MIGRATION IN THE NORTHOBOHEMIAN REGION IN 1983-1988

The contribution analyses migration in the Northbohemian Region in 1983 - 1988 on the scale of the former administrative Region, 10 Districts and in 4 newly delimitated regions called Basin, Liberec Settlement Regional Agglomeration (LSRA), Agricultural region and Česká Lípa area, and then in 5 big towns of the region Basin (Ústí n. L., Teplice and Děčín) and LSRA (Liberec and Jablonec n. N.).

The contribution deals mainly with the analyses according to educational status of the population. Four levels of education are considered: primary, secondary without the school-leaving examination, secondary with the school-leaving examination and higher education. The analyses reveal that the educational level in the region Basin has been deteriorating, the region attracts non-qualified migrants and loses people with higher level of education, who prefer a better living and social environment than the mentioned region can offer them. On the contrary in the region of LSRA the qualification structure is changing for the better.

Migration flows are watched within the limits of their own Districts, with the adjoining Districts, with Bohemia without Prague, with Prague, with Moravia and with Slovakia. All the mentioned towns have negative net migration with Slovakia, towns in LSRA have considerably high balance of migration with all other stated places, while towns of the region Basin lose even with the rest of Bohemia and their total net migration is considerably lower. All the towns have significant inflows from Slovakia. Detailed data are in Tab.

Fig. 1 - 4 - Migration according to educational status in four newly delimitated regions of the North Bohemia.

(Pracoviště autora: Sociálně ekonomická fakulta UJEP, Lipová 8, 400 01 Ústí nad Labem.)

Došlo do redakce: 31. 7. 1991.

Lektoroval Václav Poštolka

IVAN BIČÍK

STAV, VÝVOJ A VÝHLED VYUŽITÍ PLOCH OKRESŮ LIBEREC A JABLONEC

I. Bičík : *State, Development and Outlook of the Land Use in the Districts of Liberec and Jablonec*
- Sborník ČGS, 96, 4, p. 230 - 239 (1991) - The article summarizes the basic results of the research of the land use in the Northbohemian Region. The original methodology uses data from geodesy about the structure of the land use, it operates with 975 land units, three time levels (1845 - 1948 - 1987) and ten land categories. The contribution brings information about the classification of the structure of the land use and its development in the Districts of Liberec and Jablonec on the background of the other Districts of the Northbohemian Region and the tendencies in the Czech Republic.

KEY WORDS: land use - development of territory.

1. Úvod

V posledních deseti letech se na katedře ekonomické a regionální geografie přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy realizovala řada výzkumných úkolů zaměřených na dlouhodobé změny využití ploch. Část těchto prací byla iniciována zájmem Kabinetu pro životní prostředí Severočeského kraje (pracoviště Výzkumného ústavu výstavby a architektury v Ústí nad Labem), část byla zpracována malým kolektivem spolupracovníků pro jiné cíle. Tyto práce vycházejí z podkladů o rozsahu ploch podle katastrálních území evidovaných okresními odděleními geodézie a archivních podkladů z archivu českého ministerstva financí (ČMF). Možnosti srovnání dat o struktuře evidovaných ploch v katastrálních územích v různých časových horizontech umožňují analyzovat stav a tendence vývoje jak jednotlivých evidovaných ploch, tak jejich celkové struktury.

Význam těchto údajů a jejich analýzy vyplývá zejména ze dvou skutečností. Prvou je fakt, že v současné době disponujeme velmi omezenými informacemi o stavu a vývoji sociálních či ekonomických charakteristik za delší časové období. Pouze evidence obyvatelstva, at' už sčítáními či průběžnou statistikou, snese srovnání s podrobností a dlouhodobostí evidence využití ploch. Druhým důvodem je skutečnost, že údaje o využití ploch charakterizují způsob hospodářského využití území a do určité míry jsou zprostředkoványm obrazem interakce společnosti a přírody v konkrétním území a čase. Základní změny ekonomiky působí na odlišný způsob využívání území a promítají se ve změnách rozsahu jednotlivých ploch a jejich celkové struktury na úrovni katastru, okresu i celé republiky.

2. Metodický postup

Vzhledem ke změnám v ekonomickém i politickém vývoji společnosti jsou údaje o plochách za jednotlivá katastrální území dostupné za rok 1845 a 1948 výhodné. První termín zachycuje stav ploch před nástupem tržních vztahů do zemědělství (jde o mapování z let 1825 - 1843). Druhé datum zachycuje stav v držbě, hospodaření i evidenci ploch jako stav

přirozeného vývoje v tržním hospodářství. Třetím časovým horizontem, který jsme sledovali, je 1. 1. 1987; v době, kdy jsme analyzovali stav ploch v Severočeském kraji, šlo o poslední dostupná data. V současné době zpracováváme podklady pro kartogramy (1:200 000) zachycující data o stavu a struktuře ploch v letech 1845, 1948 a 1990 pro území celé České republiky (ve spolupráci s pražskou pobočkou Geografického ústavu ČSAV).

Základní data jsou zpracována za jednotlivá katastrální území ve srovnatelné struktuře členěné na osm základních ploch či tři úhrnné bloky:

1.	orná půda	5. lesní plochy	6. vodní plochy
2.	trvalé kultury (zahrady + sady + vinice + chmelnice)		7. zastavěné plochy
3.	louky		8. ostatní plochy
4.	pastviny		
I.	zemědělská půda	II. lesní plochy	III. jiné plochy

Tato struktura údajů pokrývající celé území bývalého Severočeského kraje je na našem pracovišti uložena na počítači SM 50/50. Pro všechna katastrální území je v časových horizontech 1845 - 1948 - (1976) - 1987 zaznamenána struktura jednotlivých kategorií půdního fondu. Výhody této informační základny:

1. Jednotná struktura údajů pokrývající celé území ČR v nejpodrobnějším územním členění - katastrální území (KÚ).
2. Územní skladobnost KÚ do libovolně vymezených regionů, zón, areálů atd.
3. 140letá časová retrospektiva dat, která má význam zvláště pro hodnocení dosavadního vývoje a prognózu trendu struktury ploch.

Nedostatkem těchto dat je, že poskytují informace pouze souhrnného charakteru za katastrální území celkem. Neumožňují pohled na skutečný stav ploch uvnitř KÚ z hlediska kvality - např. celistvost či roztržitost jednotlivých druhů ploch, jejich skutečná ekologická hodnota (stupeň poškození), intenzita hospodářského využívání, celkový význam plochy v rámci KÚ atd.

Pro potřeby územní srovnatelnosti tří analyzovaných časových horizontů 140letého časového období jsme museli některá katastrální území spojit do základních územních jednotek (ZÚJ) podle principu srovnatelnosti celkové výměry základní územní jednotky v letech 1845 - 1948 - 1987 (s požadavkem, aby rozdíl celkové výměry katastru nebo ZÚJ vytvořené jejich spojením mezi lety činil méně než 1 %). V každém sledovaném území jsme kromě výpisu struktury ploch za délčí katastrální území uloženého do počítače získali částečným spojením KÚ základní územní jednotky vytvořené z 2 a více katastrálních území. Vznikl tak soubor 975 ZÚJ (asi ze 65 % tvorených jediným KÚ) pro celý Severočeský kraj. V případě, že některé původní katastrální území "získalo" nebo "ztratilo" část rozlohy mimo okres, vytvořili jsme meziokresní základní územní jednotky. Podrobněji se postup uvádí v citované literatuře. Základní struktura dat o půdním fondu nám umožnila provést dlouhodobou analýzu změn ve vývoji struktury ploch v území a odhalit v jeho funkčním využívání vývojové tendenze jednotlivých kategorií ploch a územních celků, určit celospolečenské ztráty vznikající úbytkem cenných ploch. Zároveň tuto dobrou znalost předchozího vývoje jsme mohli použít jako jeden z podkladů pro tvorbu prognóz využívání území. V dalším metodickém kroku jsme na tuto datovou základnu aplikovali přebrané metodiky zabývající se ekologickými charakteristikami a významem jednotlivých ploch. Šlo především o využití prací prováděných v Ústavu experimentálné biologie a ekologie (oddělení krajinné ekologie) v Bratislavě, Ústavem krajinné ekologie ČSAV v Mostě aj.

V současné době jsou na našem pracovišti k dispozici čtyři soubory informací o struktuře ploch za základní územní jednotky pro celý bývalý Severočeský kraj:

Tab. 1 - Ukázka sestavy B pro okres Jablonec

	CV 1	OP 2	TP 3	LO 4	PA 5	LP 6	ST 7	VP 8	OS 9	ZP 10
1										
1845	1	2423,8	101,4	0,0	55,4	28,9	2203,2	2,1	22,0	10,9
1948	2	2423,7	133,8	0,4	56,4	9,0	2168,4	7,1	0,0	48,6
1987	3	2423,7	0,4	4,2	96,6	26,4	2181,5	7,9	40,1	66,6
2										
1845	4	994,5	315,7	0,2	2,9	31,4	624,4	4,4	6,1	9,8
1948	5	993,9	233,5	6,6	109,6	40,1	560,4	12,3	0,0	31,4
1987	6	993,7	0,8	14,0	140,5	113,9	509,2	13,4	107,6	94,3
3										
1845	7	1262,1	92,7	0,1	0,0	9,0	1143,5	1,9	11,0	3,9
1948	8	1261,5	61,9	2,0	30,4	11,2	1127,3	9,1	0,0	19,6
1987	9	1261,5	0,2	6,3	28,4	33,4	1114,3	9,0	42,7	27,2

Vysvětlivky: CV - celková výměra, OP - orná půda, TP - technické plodiny, LO - louky, PA - pastviny, LP - lesní půda, ST - zastavěná plocha, VP - vodní plocha, OS - ostatní plocha, ZP - zemědělská půda.

Poznámka: 1 - k. ú. Bedřichov, 2 - k. ú. Janov, 3 - k. ú. Josefův Důl (okr. Jablonec n. N.).

Tab. 2 - Ukázka výsledkové sestavy (C) pro okres Liberec

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
1845	1	117,0	101,9	96,7	164,0	113,7	7,0	50,1	46,6	65,8
1948	2	51,4	96,8	103,7	95,1	91,8	19,0	51,0	45,0	75,6
1987	3	60,2	98,7	100,2	156,0	104,4	18,4	49,4	46,7	40,2
2										
1845	4	102,5	100,5	93,9	180,9	117,4	2,7	74,3	21,4	69,9
1948	5	97,5	93,3	111,5	116,5	118,1	12,1	74,8	20,1	71,2
1987	6	89,7	93,8	104,7	210,6	138,6	10,3	69,9	22,5	66,9
3										
1845	7	102,2	104,0	91,4	159,0	91,7	6,7	64,5	30,7	77,1
1948	8	81,2	90,6	110,6	103,2	179,9	9,6	67,1	28,0	75,7
1987	9	82,9	94,2	101,0	164,1	164,9	9,6	60,8	31,0	67,9

Vysvětlivky: 1 - index rozlohy orné půdy, 2 - index rozlohy zemědělské půdy, 3 - index rozlohy lesní půdy, 4 - index rozlohy zastavěné plochy, 5 - index rozlohy ostatních ploch, 6 - celkový index změn, 7 - % zemědělské půdy z celkové výměry, 8 - % lesní půdy z celkové výměry, 9 - % orné půdy ze zemědělské půdy, 10 - potenciální cena celkové rozlohy orné půdy v 1 000 Kčs.

Poznámka: sloupce 1 - 6 obsahují v řádku 1845 index 1948/1845 . 100, 1948 index 1987/1948 . 100, 1987 index 1987/1845 . 100

Poznámka: 1 - k. ú. Albrechtice u Frýdlantu, 2 - k. ú. Andělka, 3 - k. ú. Arnoltice (okr. Liberec).

- Sestava A obsahuje vstupní soubor informací zjištěných a neutříděných dat za roky 1845 - 1948 - 1987 pro jednotlivá katastrální území.
- Sestava B představuje srovnatelná data za ZÚJ v uvedených letech. ZÚJ jsou ze 65 proc. tvořeny jedním katastrem, zbylých 35 % jsou data dvou a více katastrů napočítané dohromady pro zajištění srovnatelnosti.
- Sestava C (výsledková) obsahuje za jednotlivá ZÚJ: indexy vývoje (vždy pro období 1948/1845, 1987/1948 a 1987/1845) rozlohy orné, zemědělské, lesní půdy, ostatních ploch a zastavěných ploch a dále celkový index změn, podíl zemědělského půdního fondu (ZPF) a lesní půdy na celkové výměře ZÚJ, podíl orné na ZPF a hodnotu orné půdy v jednotlivých letech. (Hodnota orné půdy je vyčíslena podle zákona o ochraně ZPF 75/1976 a podle vyhlášky z roku 1982, a podle bonitních tříd a zařazení jednotlivých katastrů do přírodních stanovišť.)
- Sestava D umožňuje z uvedených a dalších informací o jednotlivých katastrálních územích (resp. ZÚJ) sestavit další požadované výstupy.

V současné době je soubor sestav programově upravován a doplňován údaji za rok 1990 podle struktury ploch pro ZÚJ všech dalších okresů České republiky.

3. Vývoj ploch v okresech Liberec a Jablonec na pozadí ostatních okresů severních Čech

Diferenciace struktury ploch roste se zmenšující se rozlohou srovnávaných územních jednotek. Při hodnocení územních jednotek bývalých krajů, okresů a ZÚJ jsou proto největší rozdíly zaznamenány v úrovni ZÚJ. Vývoj struktury ploch v úrovni okresů jsme prováděli dvojím způsobem. Prvním byly srovnávány plochy podle okresů v letech 1960 - 1984 pro celou Českou republiku bez ohledu na změny jejich hranic. Druhým byly srovnávány okresy vybrané v letech 1845 - 1948 - 1987, pro něž údaje byly získány sumaci údajů za katastry (resp. ZÚJ). Tyto údaje jsou srovnatelné podle let, ale mírně se liší celková rozloha zdola "napočítaných" okresů od dat geodézie. Rozdíl je způsoben nutností spojit do ZÚJ dva i více katastrů různých okresů pro zachování srovnatelnosti celkové rozlohy ZÚJ, a tím i její struktury.

Z obou hodnocení vyplývají vcelku jednoznačné tendenze vývoje rozlohy jednotlivých ploch či jejich sumací (ZPF, jiné plochy jako úhrn zastavěných, vodních a ostatních). Úbytek orné a zemědělské půdy je zaznamenán ve všech okresech. Velmi rozdílné jsou tendenze vývoje rozlohy drnového fondu závislé do značné míry na kvalitě ZPF. Rozloha lesních ploch roste ve většině okresů.

Tab. 3 - Podíl ploch na celkové výměře vybraných okresů v letech 1845 - 1948 - 1987

	Česká Lípa			Děčín			Chomutov			Jablonec n. Nisou			Liberec		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
OP	39,1	38,9	26,5	29,0	28,1	20,1	40,1	49,5	30,5	39,2	34,6	12,6	38,6	40,0	27,5
TK	1,7	1,9	1,7	1,1	2,1	3,0	0,6	1,9	1,7	0,4	1,7	4,0	0,6	1,8	3,2
LO	9,4	11,1	9,2	13,5	14,8	11,3	5,6	6,7	4,2	7,4	9,9	13,7	10,5	11,0	12,8
PA	3,7	2,5	2,8	3,6	2,7	6,5	5,4	3,5	4,1	2,8	2,0	6,0	3,9	2,0	3,8
ZPF	53,9	53,4	40,2	47,2	47,7	40,9	51,7	61,6	40,5	49,8	48,2	36,3	53,6	54,8	47,3
LES	41,1	41,8	45,2	46,5	46,6	49,3	33,0	32,8	36,8	46,7	45,7	51,2	42,4	40,4	43,6
ZA	0,6	0,9	1,1	0,6	1,4	1,6	0,4	1,0	1,2	0,5	1,6	2,0	0,5	1,3	1,5
VO	1,4	0,8	2,2	1,1	0,2	1,1	0,7	0,2	3,6	0,9	0,0	1,5	0,5	0,4	0,8
OST	3,0	3,1	11,3	4,6	4,1	7,1	2,2	4,4	17,9	2,1	4,5	9,0	3,0	3,2	6,8
JINÉ	5,0	4,8	14,6	6,3	5,7	9,7	3,3	5,6	22,7	3,5	6,1	12,5	4,0	4,9	9,1

Ve srovnání s ostatními okresy severních Čech lze říci, že svou strukturou ploch jsou okresy Liberec a Jablonec odlišné od ostatních. Odlišný je i vývoj jejich struktury nejen ve srovnání s ostatními okresy bývalého kraje, ale i mezi nimi vzájemně. Okres Jablonec vývojem struktury ploch do určité míry předstihuje a naznačuje vývojové tendenze, k nimž dochází později i v jiných okresech. Okres Liberec stavem i vývojem struktury ploch je do určité míry podobný Jablonci, v některých ukazatelích i jiným, především České Lípě, popřípadě i Děčínu.

Při hodnocení všech uváděných dat je třeba brát v úvahu skutečnost, že se jedná o plochy evidované. Rozdíl mezi plochami evidovanými a skutečnými v terénu v poslední době vzrostl zvláště v urbanizovaných územích. Podstatnější rozdíly spočívají v obtížné rozlišitelnosti ploch z hlediska jejich faktického stavu a z hlediska jejich významu nikoliv ekonomického, ale ekologického. Například V. ŠTĚPÁNEK (6) prokázal terénním výzkumem v oblasti aglomerace Tanvald - Smržovka, že určitá část vizuálně stejných zatravěných ploch je evidována geodézii jednou jako louky, jindy jako pastviny, někdy jako orná půda (byť dočasně nevyužitá) nebo dokonce i v plochách ostatních. Je zřejmé, že dosavadní systém evidence ploch založený pro zdaňovací účely tyto rozdíly zřejmě nedokáže rozlišit. Schopnost rozpoznat plochy podle ekologické významnosti má dálkový průzkum Země (DPZ). Lze očekávat, že právě DPZ sehráje v nejbližší době rozhodující roli navazující na evidence stavu a změn ploch geodézie, ale rozlišující další ekologická hodnocení nutná pro současnou a budoucí potřebu.

Zajímavé je srovnání okresů pomocí indexu změny. Ten ukazuje podíl ploch, které mezi dvěma časovými horizonty změnily v dané územní jednotce způsob využití. Při srovnání let 1960 - 1984 vykazovaly největší změny okresy Karviná, Sokolov a pánevní okresy Severočeského kraje (od 1,2 po cca 8). Ukazuje se, že z hlediska znalosti stavu životního prostředí těchto okresů index změn na úrovni 5 - 6 % v průběhu 25 let představuje velmi razantní a těžko zvládnutelné změny v celém životním prostředí. V tabulce 4 jsou uvedeny indexy změny za 103 a 39 let pro severočeské okresy.

Tab. 4 - Index změn (IZ) v okresech Severočeského kraje

	A IZ 1845 - 1948	B IZ 1948 - 1987	Zvětšení indexu změny A/B . 100
Česká Lípa	3,0	13,7	4,6
Děčín	3,2	11,5	3,6
Jablonec n. N.	7,3	22,1	3,3
Chomutov	3,6	21,6	6,0
Liberec	4,0	12,4	3,1
Litoměřice	4,6	10,5	2,3
Louny	5,0	12,9	2,6
Most	4,6	33,5	7,3
Teplice	4,9	27,9	4,7
Ústí n. L.	6,0	21,1	3,5

Z tohoto pohledu se ukazuje, že oba sledované okresy - Liberec, Jablonec - se vzájemně odlišují; liberecký je podobný intenzitou a jejím nárůstem za obě období okresům Louny, Litoměřice, Děčín a Česká Lípa. Jablonecký okres z tohoto pohledu představuje v rámci bývalého kraje okres s velmi podstatnými změnami ve stavu ploch. Jejich charakter je jistě odlišný od podobné intenzity změn pánevních okresů, vývoj ploch je ovlivňován spíše v opačném směru - růstem lesních ploch a drnového fondu. Přesto jak intenzita těchto změn, tak i skutečný stav a rozloha lesa na rostoucích rozlohách lesních ploch naznačují problémovost tohoto území. Podle našeho názoru jde o území, které by si vyžadovalo podrobný terénní průzkum zaměřený na zjištění skutečného stavu a vývoje krajiny a jejích složek.

4. Zhodnocení tendencí vývoje ploch podle základních územních jednotek

Rozsah jednotlivých ploch, změny tohoto rozsahu v čase, stav a vývoj celkové struktury ploch podle ZÚJ jsou výsledkem základních politických, ekonomických a sociálních podmínek a jejich změn v období 1845 - 1948 - 1987. Zkoumané území se rozpadá na urbanizovanou osu Hrádek n. N. - Chrastava - Liberec - Jablonec n. N. - Tanvald a "ostatní" oblasti, na této ose málo závislé. Tomu odpovídají tendenze ve využití ploch. V urbanizační ose jde o změny spíše směrem k růstu rozsahu zastavěných a ostatních ploch a dále o nárůst trvalých kultur (zahrady). Vně tohoto území jsou patrné tendenze zvětšování rozsahu lesních ploch, snižování rozsahu ZPF a restrukturalizace ZPF (snižování rozsahu orné půdy, nárůst ploch pastvin a popřípadě i luk).

Dále je patrný ve struktuře ploch i jejím vývoji rozdíl ovlivněný přírodními podmínkami území - jiný je v horských a svažitých oblastech, jiný v nížinných a zemědělsky využívaných oblastech Frýdlantska a jihu obou okresů.

Je samozřejmé, že vývoj ploch v jednotlivých katastroch je ovlivněn řadou místních vlivů, které lze touto přehlednou metodikou jen stěží vystihnout. Proto ponecháváme stranou detailní hodnocení jednotlivých ploch podle katastrů, to je možné provést podle hodnot v tabulkách a kartogramech zachycujících stav a změny dílčích ploch i celkové struktury. Zde se omezíme z rozsahových důvodů pouze na stručný komentář tří ukazatelů za období 1948 - 1987. Jsou to zemědělský půdní fond, ostatní plochy a index změn.

Zemědělský půdní fond (ZPF). V období 1948 - 1987 na území obou okresů asi 65 % ZÚJ vykazuje úbytek ZPF v rozsahu do 20 % rozlohy roku 1948. Tato tendence je obdobná jako například v okresech Děčín a Česká Lípa. Tedy ve třetině ZÚJ je patrný úbytek ZPF v rozsahu 20 a více procent (8 ZÚJ nad 40 %). ZÚJ s největšími úbytky ZPF se logicky soustředí do hlavní urbanizované osy území. Úbytek ZPF ve vyšších a svažitých polohách mimo tu osu je dán horšími přírodními podmínkami, svažitostí a částečně i roztríštěností ZPF.

Zajímavé pokládáme i tendenze ve vývoji struktury ZPF. Podstatný je značný úbytek orné půdy ve všech ZÚJ, nárůst drnového fondu (a v něm především pastvin) a nárůst trvalých kultur (zvětšování ploch zahrad prakticky na celém území).

Ostatní plochy (OP). Tato kategorie ploch podstatně zvětšila rozsah na celém území ČR, přičemž jde o průvodní jev vývoje společnosti ve většině evropských zemí. Rozsah OP v obou okresech byl menší v roce 1948 než v okresech pánevních a také zvětšování jejich rozlohy bylo slabší. Zatímco v pánevních okresech narostly tyto plochy v několika desítkách ZÚJ na 5 až 10násobek, v okresech Liberec a Jablonec n. N. ze 142 ZÚJ pouze ve 34 ZÚJ zaznamenali nárůst OP na 2,5 - 3,5násobek. Je soutředen především do urbanizační osy a dále na území, jímž Nisa opouští ČSR.

Index změn (IZ) - tento souhrnný ukazatel představuje podíl ploch, na nichž mezi dvěma okrajovými časovými horizonty došlo ke změně způsobu využití.

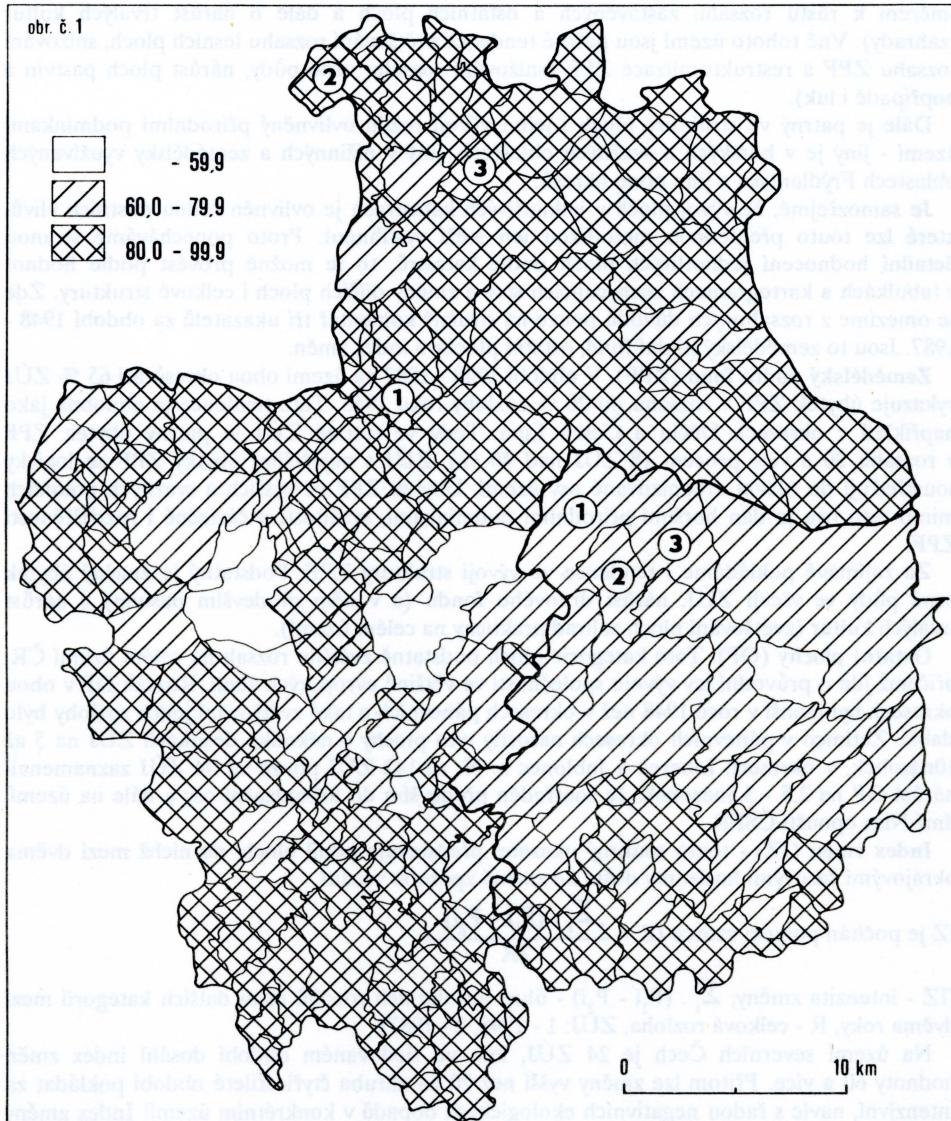
$$IZ \text{ je počítán pomocí vzorce } IZ = \frac{\sum_i^n (P_1i - P_2i)}{2R} .$$

(IZ - intenzita změny, $\sum_i^n (P_1i - P_2i)$ - úhrn absolutních rozdílů osmi dalších kategorií mezi dvěma roky, R - celková rozloha, ZÚJ: 1 - 1948, 2 - 1987).

Na území severních Čech je 24 ZÚJ, kde ve sledovaném období dosáhl index změn hodnoty 60 a více. Přitom lze změny vyšší než 20 za zhruba čtyřicetileté období pokládat za intenzívni, navíc s řadou negativních ekologických dopadů v konkrétním území! Index změny nad 20 totiž znamená změnu ve způsobu využití na pětině ploch dané ZÚJ. Na území okresu Liberec a Jablonec ze 142 ZÚJ je jich 19, kde index změny přesahuje hodnotu 30. Změny v těchto ZÚJ jsou ovlivněny oběma tendencemi, k nimž na území obou okresů dochází. Jde o změny ve struktuře ploch, které můžeme charakterizovat jako urbanizační změny (nárůst

zastavěných, ostatních, úbytek orné půdy a ZPF jako celku). K nim se přidávají změny charakteristické pro téměř celé území ostatní, které bychom mohli charakterizovat jako extenzifikační tendence. Tím máme na mysli extenzivní vývoj z hlediska struktury využití plochy (úbytek orné, nárůst ploch lesních a strukturální změny uvnitř ZPF směrem k nárůstu ploch pastvin).

obr. č. 1



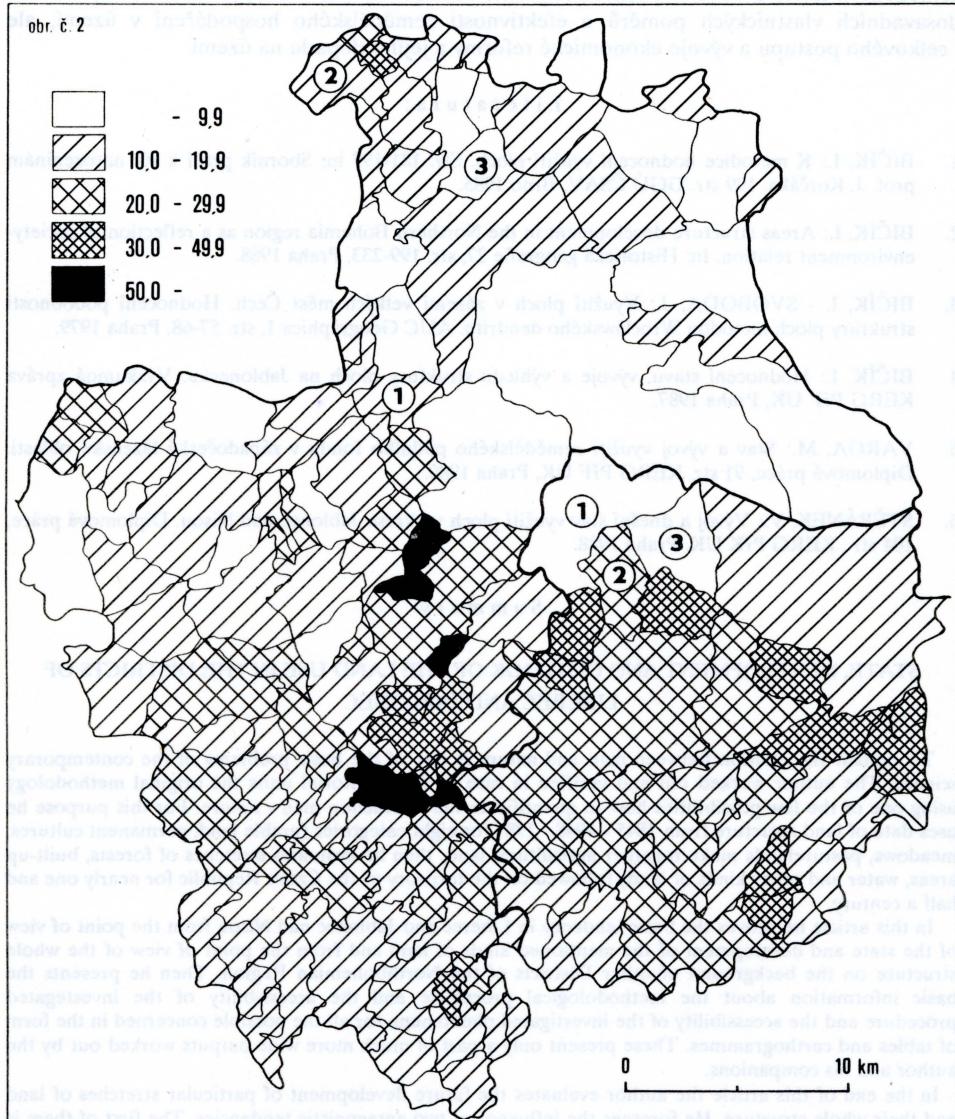
Obr. 1 - Index změn rozsahu zemědělské půdy (ZPF 1987/ZPF 1948 x 100). (1 - k. ú. Bedřichov, 2 - k. ú. Janov, 3 - k. ú. Josefův Důl v okr. Jablonec n. N., 1 - k. ú. Albrechtice u Frýdlantu, 2 - k. ú. Andělka, 3 - k. ú. Arnoltice v okr. Liberec.)

5. Závěr

Vzhledem ke změnám ekonomických i politických a sociálních podmínek je otázkou, jak a zda budou zde naznačené vývojové tendenze pokračovat i v budoucnu. Domníváme se, že na území obou okresů a zvláště v jeho podhorských oblastech, se budou uplatňovat v dalším

roce 1988 a v dalších letech mnoho míst nové využití ploch a nového využití ploch. Vzhledem k tomu, že v obou okresech je významná rozdílnost v využití ploch, lze očekávat, že v budoucnu bude významnou roli hrát fakt, že v jednotlivých oblastech se využívají různé typy ploch.

obr. č. 2



Obr. 2 - Index změn využití ploch 1948 - 1987. (Vysvětlení aggregátního ukazatele index změn v textu.)

vývoji využití ploch dvě základní protikladné tendenze. Makroekonomické budou zřejmě působit ve směru dosavadního vývoje, tedy k opouštění neefektivně využívané orné a zemědělské půdy především. Proti tomu lze očekávat snahy staronových drobných majitelů alespoň extenzivním způsobem a s dopadem na samozásobení využít každou volnou parcelu ZPF; z toho lze odvodit i určitý tlak na zastavení či zpomalení úbytků ZPF. Lze očekávat, že na využití ZPF ve svažitých a zalesněných oblastech vyšších poloh bude hrát roli i přesun těžišť obžívý části obyvatel venkova na rekreačně obslužné funkce s pomocnou rolí zemědělství. Která z obou uvedených tendencí nabude v území vrchu, je otázkou nejen změn dosavadních vlastnických poměrů a efektivnosti zemědělského hospodáření v území, ale i celkového postupu a vývoje ekonomické reformy a jejího dopadu na území.

L iteratur a:

1. BIČÍK, I.: K metodice hodnocení využití ploch. Str. 181-197 in: Sborník prací k 90. narozeninám prof. J. Korčáka, 199 str. GGÚ ČSAV, Brno 1985.
2. BIČÍK, I.: Areas structure development in the Northern Bohemia region as a reflection of society-environment relation. In: Historická geografie 27, str. 199-233, Praha 1988.
3. BIČÍK, I. - SVOBODA, J.: Využití ploch v zázemí velkých měst Čech. Hodnocení podobnosti struktury ploch metodou Wroclawského dendritu. AUC Geographica 1, str. 57-68, Praha 1979.
4. BIČÍK, I.: Hodnocení stavu, vývoje a výhledu struktury ploch na Jablonecku. Výzkumná zpráva KERG PřF UK, Praha 1987.
5. VARGA, M.: Stav a vývoj využití zemědělského půdního fondu v západočeské lázeňské oblasti. Diplomová práce, 91 str. KERG PřF UK, Praha 1980.
6. ŠTĚPÁNEK, V.: Vývoj a dnešní stav využití ploch v okrese Jablonec nad Nisou. Diplomová práce, 104 str., KERG PřK UK, Praha 1988.

S u m m a r y

STATE, DEVELOPMENT AND OUTLOOK OF THE LAND USE IN THE DISTRICTS OF LIBEREC AND JABLONEC

To explain the relation between man and nature is one of the basic problems of the contemporary science. The author worked out and verified in case of 975 territorial units the original methodology using one of the few possibilities how to quantificate the interaction man - nature. For this purpose he uses data of land structure from 1845 - 1948 - 1987 for eight categories (arable land, permanent cultures, meadows, pasturelands make together agricultural land, then he evaluates stretches of forests, built-up areas, water and other kinds of land) followed on the territory of the Czech Republic for nearly one and half a century.

In this article he proves the basic tendency in Liberec and Jablonec nad Nisou from the point of view of the state and development of the mentioned kinds of land and from the point of view of the whole structure on the background of other Districts of the Northbohemian Region. Then he presents the basic information about the methodological procedure and the accessibility of the investigated procedure and the accessibility of the investigated phenomena for all the possible concerned in the form of tables and cartograms. These present only a part of much more wide outputs worked out by the author and his companions.

In the end of this article the author evaluates the future development of particular stretches of land and their whole structure. He foresees the influence of two antagonistic tendencies. The first of them is the influence of macroeconomical impacts on the territory and resulting continuous trends in the land use (loss of agricultural, arable land, increase of the area of pasturelands, orchards, built-up and other areas). The opposite tendency will be the individualization of the territory and the consequences of the changes in economy, policy and social structure on the employment of the population. Then the recreation and service function of the territory may have some influence on the supplementary function

of agriculture and on the subsistence of the rural population. In the structure of these stretches of land it may result in a substantial break into the present tendencies with the effort to keep the existing agricultural land in this area.

Tab. 1 - Jablonec District. CV - total area, OP - arable land, TP - permanent cultures, LO - meadows, PA - pasturelands, LP - forests, ST - built-up areas, VP - water, OS - other areas, ZP - agricultural land (a sample initial table for the evaluation of the land development).

Tab. 2 - Liberec District. 1 - index of the arable land area, 2 - index of the agricultural land area, 3 - index of the forest area, 4 - index of the extent built-up areas, 5 - index of the extent of other areas, 6 - total index of changes, 7 - ratio of agricultural land on the total area, 8 - ratio of forest areas on the total area, 9 - ratio of arable land on the agricultural land, 10 - value of arable land (an example of evaluating table).

Tab. 3 - Ratio of particular areas on the total area of selected Districts of the Northbohemian Region in 1845 - 1948 (for explanations see Tab. 1).

Tab. 4 - Index of changes in 1845 - 1948 (1st column), 1948 - 1987 (2nd column) and the growth of the index during the both periods (3rd column).

Fig. 1 - Development of the agricultural land in 1948 - 1987 in the Districts of Liberec and Jablonec.

Fig. 2 - Index of changes in the Districts of Liberec and Jablonec.

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

Došlo do redakce 16. 7. 1991.

Lektoroval Václav Gardavský

JIŘÍ ANDĚL

VYBRANÉ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ MĚSTA LIBEREC

J. A n d ě l: *Selected Environmental Problems of the Town of Liberec.* - Sborník ČSG, 96, 4, p. 240 - 247 (1991). - The article presents an example from a more extensive study concentrated on selected environmental problems of Liberec area. The methodical process indicated and used here consists of these steps: quantitative evaluation of the environment, suggestion of aims and corresponding ecological measures.

KEY WORDS: evaluation of environment of a town - ecological measures.

V letech 1990 - 1991 Výzkumný ústav výstavby a architektury, pracoviště pro životní prostředí Ústí n. L., zpracoval pro Městský úřad v Liberci generel životního prostředí. Cílem tohoto dokumentu bylo "zmapovat" současný stav životního prostředí (dále ŽP) města, nastínit předpokládaný vývoj kvality ŽP a naznačit možnosti a předpoklady řešení současné negativní situace.

Generel je rozdělen do dvou základních částí. Analytická část se zaměřuje na dílčí problematiky v rámci jednotlivých prvků ŽP. Syntetická část posuzuje existující ekologické vztahy a na základě nich se snaží sestavit hierarchii významnosti problematik pro chování celého systému ŽP města. V rámci této části jsou stanoveny i cíle v ochraně a tvorbě ŽP (pro horizont 2005) a v konfrontaci s nimi navržena adekvátní ekologická opatření. Na některé problémy syntetické části je zaměřen tento příspěvek.

1. Úvod

ŽP města Liberce chápeme jako časově prostorový systém, tvořený přírodními a umělými prvky a vztahy mezi nimi. Tento dynamický a otevřený systém je tvořen dvěma skupinami prvků:

- přírodní prvky ŽP (ovzduší, vody, půdy - reliéf, rostlinstvo a živočištvo),
- umělé prvky ŽP (urbanismus, architektonická úroveň, městská zeleň, hluk, odpady a čistota města, rekreace).

Součástí systému jsou i zdroje znečištění, resp. lidská činnost znehodnocující svými důsledky kvalitu ŽP. Okamžitý (statický) obraz reálného systému ŽP umožňuje modelové přiblížení ke skutečné realitě, přičemž postihuje všechny podstatné vztahy a souvislosti existující při řešení této velmi široké problematiky. Topogram ŽP musí umožňovat trojí identifikaci zkoumaných jevů: časovou, prostorovou a věcnou. Topogram obsahující nástin současného stavu úrovně jednotlivých prvků ŽP řešeného území (zejména přírodních prvků), je navíc doplněn o identifikaci komparace s územní jednotkou vyššího řádu, což umožňuje zařadit existující specifika do širších prostorových, ale i funkčních souvislostí. Neméně důležitý je i rozbor dosavadních vývojových trendů a tendencí.

Při identifikaci topogramu ŽP se jedná vlastně o určitý popis prvků ŽP a zejména o specifikaci vztahů mezi nimi. Topogram jako specifické zobrazení reality musí umožňovat na základě kvalitativního popisu prvků a příslušných vztahů systému kvantitativní popis.

2. Porovnání stavu ŽP Liberce se stavem ČR

K nalezení určitých souměřitelných hodnot a základních prostorových orientací jednotlivých prvků ŽP je nezbytná komparace s jednotkou vyšší řádovostní úrovňě. Je možné provádět porovnání s úrovní ČR, kterou lze orientačně chápat jako určité středoevropské pozadí.

V porovnání libereckých zdrojů znečištění s jednotkami vyššího řádu vystupují do popředí zejména zdroje vypouštění odpadních vod. Vždyť měrné hodnoty odpadních vod (vztahované na 1 km^2) jsou podle ukazatele BSK_5 (biologická spotřeba kyslíku) 5krát a podle NL (nerozpustných látek) 2,5krát vyšší v porovnání s úrovní ČR.

Z hlediska měrných emisí je situace odlišná. V porovnání s ČR je úroveň koncentrací SO_2 téměř 2krát vyšší, zatímco u tuhých emisí je pod republikovým průměrem.

Imisní koncentrace SO_2 zde kolísají od 50 do 65 mikrogramů na m^3 (průměrný roční aritmetický průměr). Ve srovnání s ČR jsou tyto koncentrace téměř 2krát vyšší. Ve znečištění vod je situace podstatně horší ve srovnání s úrovní ČR.

Tab. 1 - Porovnání vybraných ukazatelů životního prostředí s úrovní České republiky (současný stav)

Ukazatel 1	Jednotka 2	Liberec 3	ČR 4	Srov. index 5
Zdroje znečištění				
Tuhé měrné emise	t na km^2	10	13	77
Měrné emise SO_2	t na km^2	55	28	196
Měrné BSK_5	t na km^2	9,1	1,8	505
Měrné NL	t na km^2	5,6	2,3	243
Kvalita ŽP				
Imise SO_2	μg na m^3	50-65	32	194
Tuhé imise	μg na m^3	60-65	-	-
Znečištění toků	jakost. tř.	3,6	2,4	150

Poznámka: Srov. index - 100,0 značí, že srovnávané jednotky jsou na stejně úrovni - hodnota pod 100,0 značí nižší úroveň a nad 100,0 vyšší úroveň v porovnání se srovnávací jednotkou.

3. Základní vývojové tendenze ŽP

Většina ukazatelů, charakterizujících zdroje znečištění a kvalitu ŽP, vykazuje výrazně negativní vývojové trendy. Ty sledujeme z hlediska možnosti vzájemného srovnání za jedno časové období mezi roky 1970 a 1989. Zhodnocení delšího časového období není vzhledem k nedostatečné datové bázi možné.

U zdrojů znečištění sledujeme velmi prudký nárůst emisí SO_2 (o 69 %) a u vypouštění odpadních vod podle ukazatele BSK_5 (o 100 %). Objem vypouštěných odpadních vod podle ukazatele BSK_5 se udržel na úrovni z roku 1970, zatímco u tuhých emisí byl zaznamenán pokles (o 21 %).

V kvalitě ŽP došlo ve sledovaném období k výraznému znečištění ovzduší - koncentrace SO_2 se v průměru zvýšily dvojnásobně. Výrazně se zhoršila kvalita (vlastně "nekvalita") vody v Lužické Nise (z II. až III. jakostní třídy na IV. třídu).

Tab. 2 - Vývojové tendenze vybraných ukazatelů ŽP v období 1970 - 89 (město Liberec)

Ukazatel 1	Jednotka 2	1970 3	1985 4	1989 5	vývoj 1970 - 90 6
Zdroje znečištění					
Tuhé emise 1)					
Emise SO_2	tis. t	1,4	1,7	1,1	-21 %
Odp. vody BSK ₅	tis. t	3,6	6,6	6,1	+69 %
Odp. vody NL	tis. t	0,6	1,1	1,2	+100 %
Kvalita ŽP					
imise SO_2 znečištění vod	$\mu\text{g na m}^3$ jakostní třída	30 II-III	-	65 IV	+117 % +60 %

Vysvětlivky: 1) hlavní zdroje znečištění (14 zdrojů).

4. Kvantitativní vyhodnocení ŽP

Hlavním cílem vyhodnocení kvality ŽP, resp. topogramu ŽP, je plná či alespoň částečná kvantifikace prvků ŽP a jejich vzájemných vztahů. Toto vyhodnocení umožňuje jednak sestavit *hierarchii* jednotlivých problematik v celé šíři existujících funkčních vztahů a dále může postihnout míru ovlivnění celého systému ŽP Liberecka, popř. jednotlivých prvků ve vztahu k modifikacím vstupních informací. To umožňuje dále vyhodnocovat účinnost navrhovaných ekologických opatření.

Při vlastní kvantifikaci prvků ŽP a příslušných negativních ekologických vazeb (NEV) se narází na obtíže při hledání souměřitelné úrovně - váhy, tj. hladiny, na které je možno jednotlivé prvky (vztahy) komparovat.

Při hledání komparační váhy byly použity dvě základní vlastnosti vazeb (NEV):

- rozsah působnosti,
- intenzita, tj. "těsnost" vazby.

Souhrnnou kvalitativně-kvantitativní charakteristikou uvedených negativních vazeb je *metrika negativních indukcí* (NI), stanovená na základě rozhodujících vlastností vazeb, tj. rozsah působnosti (r) a intenzity (i)

$$\text{NI} = r \cdot i$$

Pro řešenou oblast města Liberec bylo analyzováno celkem 11 negativních ekologických vazeb NEV a byly jim přiděleny body v rozmezí 1 až 4 u rozsahu působnosti a 1 až 3 u intenzity. Na nespecifikované NEV (ty, které se nepodařilo kvantifikovat) předpokládáme, že připadá 10 % hodnot metriky negativních indukcí (NI) celého systému.

Úroveň "významnosti" (hodnoty metriky NI) je základem *typologie NEV* topogramu ŽP. Rozlišujeme 3 základní typy:

1. typ - relevantní a pro daný systém rozhodující - $\text{NI} > 8$.
2. typ - částečně relevantní - $4 < \text{NI} < 8$.
3. typ - irelevantní - nepodstatná - $\text{NI} < 4$.

Tab. 3 - Typologie NEV topogramu ŽP Liberecka

Rozpětí Typ metriky NI	NEV	Index	Hodno- ta NI	% NI
1 NI < 8	Z-Ovzduší	1/1	30	50+
	Z-Vody	1/2	14	23+
	Z-Ovzduší-Rostlínstvo	1/3	8	13
2 4 < NI < 8	Z-Ovzduší-Prvky UP	4/1	6	10
	Z-Půdy	3/1	6	10+
	Z-Ovzduší-Půdy	1/2	4	7
3 NI < 4	Z-Ost. prvky UP	4/2	5	8
	Z-Půdy-Rostlínstvo	3/2	2	3
	Z-Vody-Rostlínstvo	2/2	2	3
	Z-Vody-Půdy	2/3	3	5
	Z-Půdy-Vody	3/3	1	2

Vysvětlivky: Z - zdroje znečištění, UP - "umělé prostředí"

Poznámka: + - značí kumulaci hodnot včetně tzv. sekundárních (zprostředkovovaných) NEV

5. Cíle v tvorbě a ochraně ŽP

Hlavní cíle v tvorbě a ochraně ŽP (do r. 2005) lze souhrnně vyhodnotit prostřednictvím tzv. topogramu ŽP. Uvedené cíle lze totiž transformovat modifikací příslušných parametrů topogramu či prvků ŽP do standardizované podoby, která by rámcově měla odražet cílový stav kvality ŽP ve výhledovém období. Konkrétně to znamená zlepšit zejména kvalitu ovzduší, a to tak, aby nebyly překračovány doporučené roční hodnoty a aby bylo dosaženo stavu zhruba na začátku 70. let. Aby bylo možné tento kardinální cíl splnit, je nutné snížit imisní koncentrace škodlivin minimálně o 1/3. Snížili se tato koncentrace, může být i naplněn cíl spočívající ve snížení negativního dopadu škodlivin z ovzduší na půdy a rostlínstvo zhruba o 1/4.

Na úseku ochrany vod je cíleným předpokladem návrat toku Lužické Nisy do II., resp. III. jakostní třídy, tj. snížení jeho znečištění zhruba o 40 % ve srovnání se současným stavem.

Budeme-li uvažovat cíle v ochraně a tvorbě ŽP jako jeden celek, znamená to v jednotkovém vyjádření snížení úrovně znehodnoceného ŽP z 81 na 58 jednotek NI, tzn. chceme-li dosáhnout stanovených cílů, musíme zlepšit jeho kvalitu proti současnemu stavu o čtvrtinu.

Tab. 4 - Typologie NEV cílového programu ŽP Liberecka

Typ	NEV	Index	Hodnota NI	Cílová	Skutečná	Porovnání 5 a 4
1	2	3	4	5	6	
1.	Z - Ovzduší	1/1	20	30	-33 %	
	Z - Vody	2/1	8	14	-43 %	
	Z - Ovzduší- Rostlínstvo	1/3	6	8	-25 %	
2.	Z - Ovzduší-Prvky UP	4/1	5	6	-17 %	
	Z - Půdy	3/1	5	6	-17 %	
	Z - Ovzduší - Půdy	1/2	3	4	-25 %	
3.	Z - Ost. prvky UP	4/2	5	5		
	Z - 4 vazby celkem		6	8		
	Celkem ŽP Liberecka		58	81		

Vysvětlivky: Z - zdroje znečištění, UP - "umělé prostředí"

6. Vyhodnocení navržených ekologických opatření

Navrhovaná ekologická opatření diferencujeme podle *obsahové náplně*, resp. podle "směrů" působení jejich účinků a dále podle "významnosti" jejich přínosů pro pozitivní ovlivňování celého systému ŽP Liberecka. Podle tohoto druhého kritéria rozlišujeme 4 skupiny ekologických opatření:

- oblastního (či mezinárodního) významu (příznivě se jeho účinky projeví na celé oblasti Liberecka - Jablonecka, minimálně na území alespoň dvou okresů),
- okresního významu (jejich přínos se uplatní na větším prostoru okresu),
- městského významu (uplatní se na větším území městského celku),
- lokálního významu (s malou plošnou účinností).

Podle *vztahu ke zdroji*, resp. příjemci škodlivin lze opatření rozdělit do 3 funkčních skupin:

- funkce ochranná (opatření na snížení vyprodukovaných škodlivin),
- funkce podpůrná (opatření vázaná na příjemce škodlivin),
- funkce vstřícná (ostatní opatření, jako např. uplatnění nových energetických médií, hospodářnost).

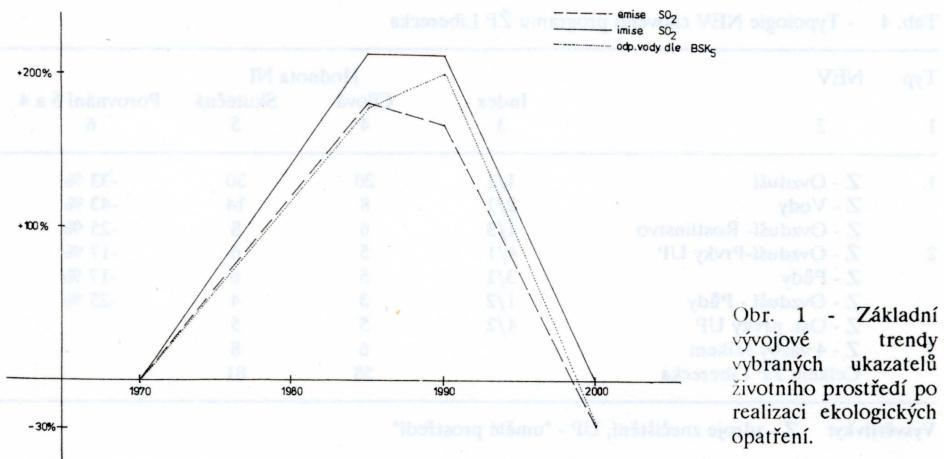
Skupiny se od sebe odlišují i ekonomickými nástroji řízení. Ty jsou u prvej skupiny povahy postihující - represivní (peněžní pokuty). Pokuty za překročení stanovených limitů zde platí producent škodlivin.

U druhé a třetí skupiny se jedná o ekonomické nástroje povahy podpůrné, kdy nositelem je příjemce (samospráva obcí, průmyslový závod atd.). Může se jednat o odpis z daňové povinnosti či z městských dávek, o snížení úrokové sazby u půjček na investice, resp. o subvenci.

Opatření na *ochranu ovzduší* lze spojit do následujících 4 skupin:

- plynofikace individuálních zdrojů a malých kotelen,
- teplofikace vybraných průmyslových podniků,
- plynofikace teplárny Liberec,
- snížení imisí polétavého prachu častějším a důslednějším úklidem.

Nejdůležitější a prvořadé z těchto skupin je opatření spojené s plynofikací individuálních zdrojů a malých kotelen, a to nejen na úseku ochrany ovzduší, ale z hlediska celého ŽP. Realizací tohoto opatření se podaří snížit velmi výrazně koncentrace SO₂ v centrální a východní části města. Spolu s teplofikací vybraných podniků (Textilana - 2. provoz, Sv. mlékárny, UD Františkov, lázně) náleží do opatření tzv. městského významu, která se uplatňují na většině území městského celku. Městského až oblastního významu je opatření spojené s plynofikací teplárny Liberec, zatímco opatření poslední, tj. snížení imisí polétavého prachu, je opatřením čistě lokálním.



Obr. 1 - Základní vývojové trendy vybraných ukazatelů životního prostředí po realizaci ekologických opatření.

Navrhovaná opatření se jeví jako dostatečně účinná, aby mohla zcela naplnit požadované cíle, tj. zlepšení kvality ovzduší minimálně o třetinu v porovnání se současným stavem (pokles o 5,5 tis. t SO₂, o 900 t oxidů dusíku a 1,3 tis. t popílku ročně). Realizací navrhovaných opatření by se kvalita ovzduší měla zlepšit, resp. poklesnout imisní koncentrace minimálně o 50 %, čímž bude výrazně překročena cílová hodnota.

Za nejvýznamnější a dominující opatření na úseku *ochrany vod* je nutné považovat vybudování nové centrální čistírny odpadních vod (ČOV) pod Libercem. Na ní bude napojena veřejná kanalizace a podniková sféra nejen Liberce, ale i Jablonce n. N. Tím se docílí uspokojivé asanace horního toku Lužické Nisy. Předpokladem je, že bude pod výtokem z ČOV dosaženo u ukazateli BSK₅ průměrné koncentrace cca 7,5 mg/l (proti současným 30 - 40 mg/l). V úseku města Liberce tak dojde k poklesu znečištění minimálně o 75 % ve srovnání se současností. Toto opatření zlepší stav Lužické Nisy v celé délce jejího toku a lze je označit jako opatření oblastního významu. Podle funkce náleží do skupiny první, tj. ochranné.

Prioritu na úseku *ochrany půd* je zejména ochrana zemědělského půdního fondu (ZPF). Navrhovaná opatření, spolu s opatřeními na ochranu ovzduší, vod a opatřeními na snížení vlivu skládek a velkovýkrmů, dávají dostatečnou garanci pro naplnění navržených cílů.

Na úseku *ochrany rostlinstva* (živočišstva) lze považovat za priority, které mohou splnit plánované cíle, následující opatření a zásady:

- respektovat "kostru ekologické stability" (ochrana krajiny) a trvat na jejím dopracování v "ÚSES" (územní systém ekologické stability),
- prověřit "SPÚ" (ekologizace zemědělství, ochrana flóry a fauny při stabilizaci intenzívní zemědělské výroby),
- minimalizovat vstup cizorodých chemických látek (pesticidy, rtut') do prostředí (ochrana flóry a fauny).

Souhmírný cílový program na ochranu a tvorbu ŽP Liberecka předpokládá zlepšení současné kvality ŽP zhruba o 30 %. Navrhovaná ekologická opatření nejenž tento cíl naplní, ale dokonce jej výrazně překročí - předpokládá se, že se jejich realizací zlepší kvalita ŽP o 46 % ve srovnání se současným stavem. Nejvíce se to projeví na zlepšení kvality vod (o 75 %) a ovzduší (o 50 % v porovnání se současností) a v prvcích navazujících na ovzduší, tj. zejména poklesu negativního vlivu znečištěného ovzduší na půdy (rovněž o 50 %), na rostlinstvo a na prvky umělého prostředí (snížení negativního vlivu zhruba o třetinu). Rovněž o třetinu garantují navrhovaná opatření snížení vlivu zdrojů znečištění na půdy.

Tab. 5 - Vyhodnocení přenosů navržených opatření

Typ	NEV	Index	Současný stav	Cílová hodnota NI	Stav po realiz. opatř.	Přínos opatř.
1.	Z - Ovzduší	1/1	30	20	15	- 50%
	Z - Vody	2/1	14	8	4	- 75%
	Z - Ovzduší-Rostlinstvo	1/3	8	6	5	- 33%
2.	Z - Ovzduší-Prvky UP	4/1	6	5	4	- 33%
	Z - Půdy	3/1	6	5	4	- 33%
	Z - Ovzduší-Půdy	1/2	4	3	2	- 50%
3.	Z - Ostatní prvky UP	4/2	5	5	4	- 20%
	Z - 4 vazby celkem		8	6	6	- 25%
	Celkem ŽP Liberecka		81	58	44	- 46%

Vysvětlivky: Z - zdroje znečištění, UP - "umělé prostředí"

7. Hlavní priority na úseku ochrany ŽP

Podle rozboru současného stavu ŽP, následné syntézy a základních vývojových trendů lze pomocí metody NI sestavit přehled následujících priorit na úseku ochrany a tvorby ŽP Liberecka v řazení podle důležitosti:

1. Plynofikace individuálních zdrojů a malých kotelen.
2. Vybudování centrální čistírny odpadních vod.
3. Teplofikace vybraných podniků.
4. Vybudování zpracovatelského závodu pro likvidaci a využití odpadů s návaznou řízenou skládkou.
5. Záchování historického jádra města, včetně péče o jeho vzhled a stavební stav.
6. Dobudování průtahu silnic I/13 - I/35.
7. Plynofikace teplárny Liberec.
8. Pořádek a čistota ve městě.
9. Péče o městskou zeleň.
10. Respektování "kostry ekologické stability".

Tab. 6 - Přehled navrhovaných prioritních opatření

Poř. č.	Název	Složka ŽP	Význam	Funkce
1.	Plynofikace individuálních zdrojů a malých kotelen	Ovz	Měst	Vst
2.	Vybudování centrální ČOV	Vod	Obl	Och
3.	Teplofikace vybraných podniků	Ovz	Měst	Vst
4.	Vybudování zpracovatelského závodu pro odpady + skládka	Opd	Obl	Och
5.	Zachování historického jádra	Up	Měst	Podp
6.	Dobudování průtahu silnic	Up	Měst	Vst
7.	Plynofikace teplárny	Ovz	Obl	Vst
8.	Pořádek a čistota	Up	Měst	Vst
9.	Péče o městskou zeleň	Up	Lok	Podp
10.	Respektování "kostry ekologické stability" a prověření "SPÚ"	Bio	Lok	Podp
11.	Převádění MHD na elektrickou trakci a vyřazení dopravy z centra	Up	Lok	Vst

Vysvětlivky:

složka: Ovz - ovduší, Vod - vody, Up - umělé prvky, Bio - biosféra;
 význam: Obl - oblastní, Měst - městský, Lok - lokální;
 funkce: Och - ochraná, Vst - vstřícná, Podp - podpůrná

Literatura:

1. ANDĚL, J.: Generel životního prostředí města Liberce. VÚVA, Ústí n. L. 1991, 120 s.
2. BIČÍK, I. a kol.: Vybrané problémy hodnocení životního prostředí Severočeského kraje. Přírod. fakulta UK, Praha 1986, 86 s.
3. Územní plán sídelního útvaru Liberec. Městské urbanistické středisko, Liberec 1985, 234 s.

Summary

SELECTED ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF THE TOWN OF LIBEREC

This contribution is an example from a more extensive study worked out by the Institute for the Research of Construction and Architecture for the Civic authorities in Liberec. The methodical processes of selected, and we think that key problems considered in general conception are here indicated and applied for particular conditions.

In the first part the position of Liberec area is outlined in wider context (comparison with the situation in the Czech Republic, tendency of the development). The methodology for the assessment of the environmental quality of the given area constitutes a separate part. The typology of negative ecological interactions forms a frame for the delimitation of the programme of the creation and preservation of the Liberec environment, which could lead to the marked target. The dominating part of this contribution constitutes from the presentation of suggested ecological measures and their assessment. The practical purpose of this contribution is to decide, if the suggested measures can sufficiently operate, so that the more substantial positive changes in the quality of Liberec environment could occur.

Fig. 1 - The basic progressive trends in selected indexed of the environment after the realization of the ecological measures.

(Pracoviště autora: Výzkumný ústav výstavby a architektury, pracoviště pro životní prostředí, Masarykova 123, 400 01 Ústí nad Labem.)

Došlo do redakce 16. 7. 1991.

Lektoroval Václav Gardavský

DISKUSE

K článku Z. Klimenta: Potřeba komplexního přístupu ve výzkumu eroze půdy. Citovaná práce byla uveřejněna ve Sborníku ČGS č. 1/1991 na str. 37-44. Z nadpisu je možno tušit, že se bude jednat o výzkum eroze půdy všeobecně, tedy všech erozních jevů ve svém komplexu, které se mohou v krajině vyskytovat, tedy jednotlivé druhy eroze (vodní, větrná, příp. ledovcová) a další geomorfologické jevy, jež se mohou vyskytovat na stejných plochách a navzájem se podmínovat. Není tomu tak.

Článek je zaměřen na výzkum a problematiku pouze eroze vodní, která není podle autora uspokojivě řešena. S tím lze souhlasit. Zabývá se potřebou komplexního přístupu v regionálním výzkumu eroze půdy, a to zase jen u vodní eroze, což je z hlediska vodní eroze správné a "komplexní", ale eroze půdy jako celku (všech druhů eroze) nekomplexní. Rozebírá otázku zapojení geografů v komplexním regionálním výzkumu eroze půdy, který má probíhat podle autora na různých prostorových úrovních: planetární geosystém-regionální klimatický geosystém (geom) - chorický geosystém (geochor), rozčleněný na oblast-postižené území-postižený pozemek. Rezervy spatruje především v komplexním regionálním výzkumu. Geograf se může teoreticky zapojit do výzkumu na všech prostorových úrovních. V závěru článku je uveden tabelární přehled metod výzkumu vodní eroze. Tyto poznatky je možno považovat za správné.

Pokud však jde o komplexní výzkum eroze půdy v krajině, je třeba poznamenat, že musíme brát v úvahu i další druhy eroze, tj. erozi větrnou a ledovcovou (i když jen výjimečně), a další geomorfologické jevy, které mohou následně erozi půdy vyvolat. Mám na mysli sesuvy půdy, laviny, propadání půdy a další, které mohou mít za následek tvorbu strží, tunelovou erozi apod. Tyto jevy se mohou různě vyskytovat na stejných plochách, mohou se kombinovat, a proto je nutno jejich existenci respektovat, a v tomto smyslu výzkum usměrňovat. V tomto směru se zdá být přístup autora nekomplexní. Z toho vyplývá, že je třeba řešit otázky eroze půdy komplexně, nikoliv jednotlivé druhy odděleně, a podle toho zaměřit komplexní protierozní ochranu. Vždyť např. větrolamy jako opaření proti větrné erozi mohou v členitém terénu působit současně jako zasakovací pásy proti erozi vodní, a působí tedy společně (komplexně). Komplexní výzkum eroze půdy spatruiji tedy v podchycení všech erozních jevů v dané oblasti, který pak umožní komplexní protierozní opatření.

V tabulkovém přehledu o metodách výzkumu eroze půdy i z hlediska vodní eroze, postrádám klimatologické metody a jejich meteorologické prvky, jako jsou srážky, jejich měření, četnost, intenzitu, rozložení během roku atd. Pro případ větrné eroze bude nutno navíc počítat s údaji o směru, rychlosti, četnosti a výskytu místních a škodlivých větrů během roku, časovém výskytu větrné eroze, nárazovitosti větrů a pod. Dále si komplexní výzkum větrné eroze vyžaduje vhodných metod ke zjišťování její intenzity, prognózy jejího rozšíření. K vlastním výzkumným metodám patří metody deflametrické, jež můžeme rozdělit na laboratorní (aerodynamické tunely) a terénní (nejrůznější typy deflametrů), příp. kombinované. Při výzkumu větrné eroze je nutno se dále zaměřit na plochy erodované a pásmo sedimentace, velikost unášených částeček, hranici erodovatelnosti, chemismus deflátů, příp. na další otázky.

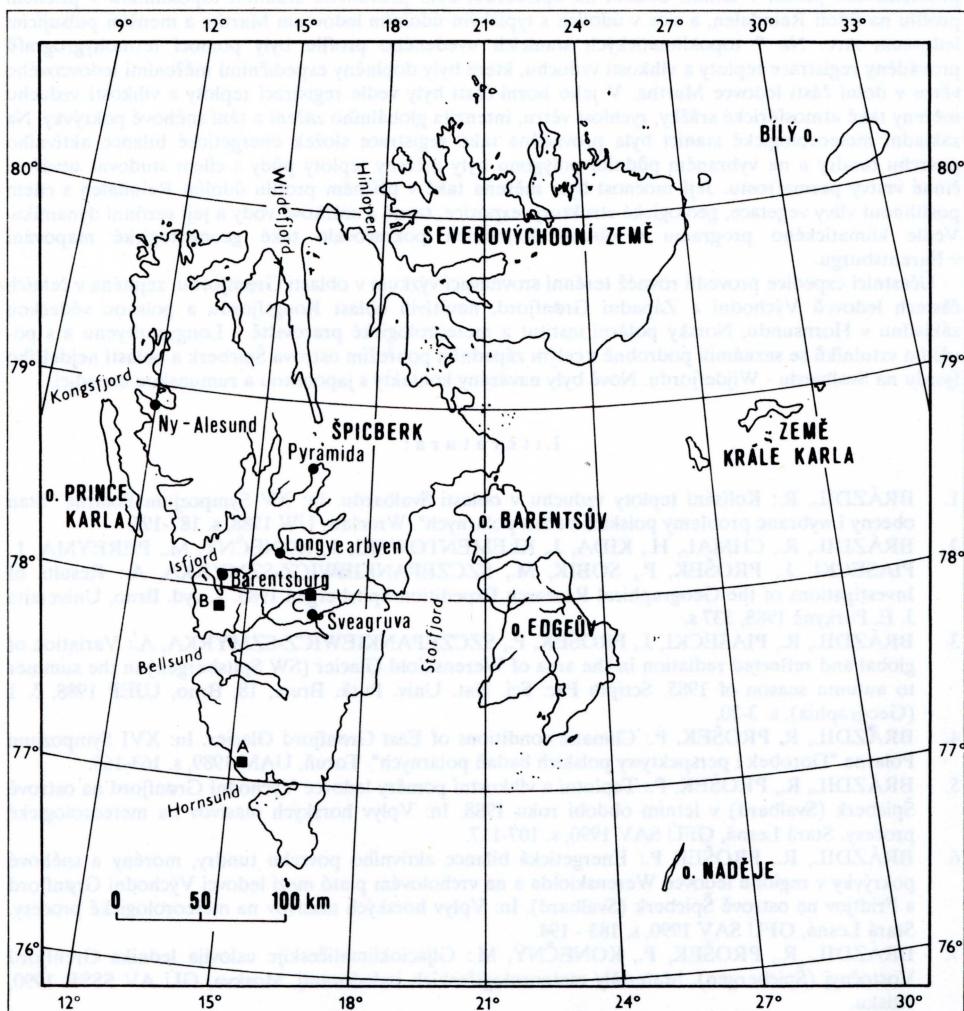
Nutnost komplexního výzkumu eroze půdy je tím naléhavější, že proces vodní eroze probíhá ve vymezeném území povodí, kdežto areál působení větrné eroze, deflace a sedimentace není výrazně ohrazený.

Uvedený článek nevystihuje komplexní přístup k výzkumu eroze půdy, poněvadž se zabývá pouze erozí vodní a ostatní druhy eroze, popříp. přírodní jevy, které mohou mít za následek erozní procesy, pomíjí. V tomto smyslu jsem považoval za vhodné autorovy představy o komplexním přístupu k výzkumu eroze půdy doplnit. Přesto je práce velmi cenným příspěvkem k metodice výzkumu eroze půdy, která přináší současně do něj i systém práce v různých prostorových rovinách.

Rostislav Švehlík

ZPRÁVY

Třetí expedice brněnských geografů na Svalbard. Norské arktické souostroví Svalbard je pro svou vědeckou atraktivnost předmětem každoročních výzkumů řady zemí. V roce 1985 se do nich uspořádáním společné polsko-československé expedice zafadili také pracovníci katedry geografie přírodotvůrček fakulty Masarykovy univerzity v Brně (Sborník ČSGS, sv. 91, Praha 1986, č. 1, s. 67-68). Předmětem jejich studia byla energetická bilance povrchu tundry a morény, termika půdy a dynamika činné vrstvy parmafrostu, vliv sněžníku na okolí, vliv reliéfu na transformaci vzduchových hmot, kolísání podnebí v období přístrojových pozorování, meteorologický a hydrologický režim letního období v oblasti ledovce Werenskiolda severně od fjordu Hornsund (obr. 1). Výsledky expedice byly



Obr. 1 - Schematická mapa Svalbaru s polohou sídel a oblastmi působnosti tří expedic brněnských geografů v roce 1985 (A), 1988 (B) a 1990 (C).

publikovány v pracích Brázdila (1) a Brázdila et al. (2,3). V roce 1988 zkoumali brněnskí geografové vztahu mezi energetickou bilancí a táním sněhu na ledovcovém rozvodí Východní Grønfjord-Fridtjov jižně od Grønfjordu, topoklima ledovce Východní Grønfjord, makroklima a mikroklima Barentsburgu, pro který byla sestavena rovněž geoekologická mapa (Sborník ČSGS, sv. 94, Praha 1989, č. 1, s. 59-60). Výsledky této expedice byly dosud publikovány v pracích Brázdila a Proška (4, 5, 6) a Brázdila et al. (7).

Cyklus popsaných výzkumů brněnských geografů na Svalbardu byl završen v roce 1990 geoekologickou expedicí "Spitsbergen '90", organizovanou ve spolupráci s Geografickým ústavem AV SSSR v Moskvě ve dnech 23. června - 31. srpna. Zatímco při předchozích dvou expedicích byly výzkumy soustředěny na západní pobřeží ostrova Špicberk s nejintenzivnějšími projevy mořského polárního klimatu, byl tentokrát výzkum prováděn ve střední části ostrova Špicberk v údolí Reindalen (souřadnice základny $\varphi = 78^{\circ} 02' 34''$ s. š., $\lambda = 16^{\circ} 40' 39''$ v. d.), tedy v oblasti mající poněkud kontinentálnější charakter klimatu. Jeho důsledkem je např. existence horského typu zalednění v porovnání s poloplošným zaledněním v jeho okrajových částech (Trojicki et. al. 8). Vedle standardních meteorologických měření v blízkosti základny, která budou využita k získání obrazu o prostorové proměnlivosti počasí v letním období na Špicberku, bylo prováděno studium topoklimatu v příčném profilu na údolí Reindalen, a sice v údolích s typickým údolním ledovcem Martha a menším pulsujícím ledovcem Are. Na 7 topoklimatických staniciích uvedeného profilu byly pomocí termohydrografů prováděny registrace teploty a vlhkosti vzduchu, které byly doplněny expedičními měřeními ledovcového větru v dolní části ledovce Martha. V jeho horní části byly vedle registrací teploty a vlhkosti vzduchu měřeny také atmosférické srážky, rychlosť větru, intenzita globálního záření a tání sněhové pokryvky. Na základní meteorologické stanici byla prováděna také registrace složek energetické bilance aktivního povrchu tundry a na vybraném půdním polygonu byly měřeny teploty půdy s cílem studovat utváření činné vrstvy permafrostu. Její mocnost byla měřena také v příčném profilu údolím Reindalen s cílem postihnout vlivy vegetace, geologické struktury, expozice, tavné a srážkové vody a její sezónní dynamiku. Vedle klimatického programu v oblasti Reindalen pokračovalo také geoekologické mapování v Barentsburgu.

Účastníci expedice provedli rovněž terénní srovávací výzkum v oblasti Grønfjordu, zejména v čelních částech ledovců Východní a Západní Grønfjord, navštívili oblast Kongsfjordu a polskou vědeckou základnu v Hornsundu, Norský polární institut a meteorologické pracoviště v Longyearbyenu a s použitím vrtulníků se seznámili podrobně s celým západním pobřežím ostrova Špicberk a oblastí nejdélejšího fjordu na Svalbardu - Wijdefjordu. Nově byly navázány kontakty s japonskou a rumunskou expedicí.

L i t e r a t u r a :

1. BRÁZDIL, R.: Kolísání teploty vzduchu v oblasti Svalbardu. In: XV Sympozium Polarne "Stan obecny i wybrane problemy polskich badań polarnych". Wrocław, UW 1988, s. 187-195.
2. BRÁZDIL, R., CHMAL, H., KIDA, J., KLEMENTOWSKI, J., KONEČNÝ, M., PEREYMA, J., PIASECKI, J., PROŠEK, P., SOBIK, M., SZCZEPANKIEWICZ-SZMYRKA, A.: Results of Investigations of the Geographical Research Expedition Spitsbergen 1985. 1. vyd. Brno, Univerzita J. E. Purkyně 1988, 337 s.
3. BRÁZDIL, R., PIASECKI, J., PROŠEK, P., SZCZEPANKIEWICZ-SZMYRKA, A.: Variation of global and reflected radiation in the area of Werenskiold Glacier (SW Spitsbergen) in the summer to autumn season of 1985. Scripta Fac. Sci. Nat. Univ. Purk. Brun., 18, Brno, UJEP 1988, č. 1 (Geographia), s. 3-20.
4. BRÁZDIL, R., PROŠEK, P.: Climatic conditions of East Grønfjord Glacier. In: XVI Sympozium Polarne "Dorobek i perspektywy polskich badań polarnych". Toruń, UAM 1989, s. 163-165.
5. BRÁZDIL, R., PROŠEK, P.: Teplotní a vlhkostní poměry ledovce Východní Grønfjord na ostrově Špicberk (Svalbard) v letním období roku 1988. In: Vplyv horských masívů na meteorologické procesy. Stará Lesná, GFÚ SAV 1990, s. 107-117.
6. BRÁZDIL, R., PROŠEK P.: Energetická bilance aktivního povrchu tundry, morény a sněhové pokryvky v regionu ledovce Werenskiolda a na vrcholovém plató mezi ledovci Východní Grønfjord a Fridtjov na ostrově Špicberk (Svalbard). In: Vplyv horských masívů na meteorologické procesy. Stará Lesná, GFÚ SAV 1990, s. 183 - 194.
7. BRÁZDIL, R., PROŠEK, P., KONEČNÝ, M.: Glacioklimaticeskie uslovija lednika Grenfjord Vostočnyj (Špicbergen). Materiály meteorologičeskich issledovanij, Moskva, GÚ AV SSSR 1990, v tisku.
8. TROJICKIJ, L. S., ZINGER, J. M., KORJAKIN, V. S., MARKIN, V. A., MICHAJLOV, V. I.: Oleděnění Špicbergena (Svalbara). 1. vyd. Moskva, Nauka 1975, 276 s.

Geomorfologické poměry skalní zdi Kozinec a jejího okolí v Železnobrodské vrchovině. Západní část Železnobrodské vrchoviny v Krkonošském podhůří charakterizuje vývojově složitý erozně denudační reliéf dvou základních morfograficky a geneticky kontrastních skupin povrchových tvarů. V širším okolí Železného Brodu, součásti geomorfologického okruhu Bozkovská vrchovina, je patrný nápadný rozdíl mezi vypuklými a vhloubenými tvary reliéfu: do zvlněného povrchu s plochými suky, odlehlicy a reliktů neogenního zarovnaného povrchu, spojenými mírně až středně ukloněnými svahy (místy na zlomových liniích?), se ostře zařezávají hluboká (až přes 100 m) kvartérní údolí Jizerky a přítoků. Pro výškové poměry území je příznačné stupňovité uspořádání plošin a vypuklých tvarů, stoupající od jizerského údolí směrem k jihu a severu (z 400-420 m na 550-596 m u Jirkova), tj. o téměř 200 m na vzdálenost 2 km. Intenzivní zahlubování údolí Jizerky v pliocénu a pleistocénu, podmíněné tektonickým zvedáním území, vytváralo erozi na přítocích, která postoupila až do horních úseku starých předčtvrtihorních údolních depresí. Výrazně stupňovité uspořádání lokalit mladotřetihorního zarovnaného povrchu lze vysvetlit spíše jako výsledek neotekonických pohybů (srov. R. Michálek, J. Demek 7) než jako projevy dílčích etap planačních procesů (A. Watznauer 8). Specifický geomorfologický prvek reliéfu j. od údolí Jizerky představují pliocenní čedičové proudy, zakrývající starý zarovnaný povrch s fosilními zvětralinami a sedimenty třetihorních říčních teras.

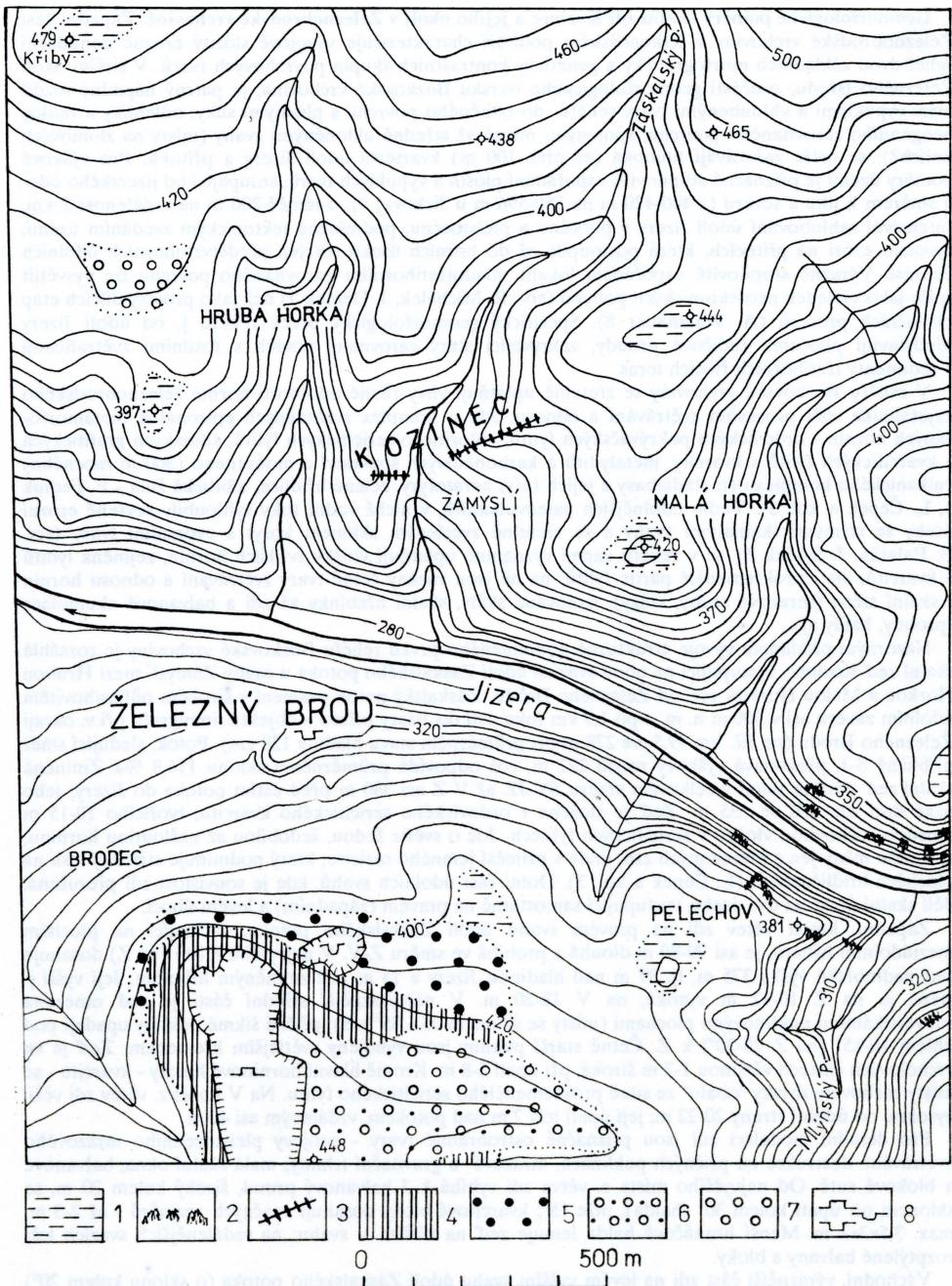
V reliéfu Bozkovské vrchoviny se zřetelně uplatňují vlivy různé odolnosti hornin železnobrodského krystalinika vůči procesům zvětrávání a odnosu. Jde o komplex zvrásněných epizonálně metamorfovaných hornin - ordovických pokrývačských fylitů, chloriticko-sericitických fylitů, silurských grafitických a kvarcitických fylitů s kvarcitem, metalyditů a karbonátových souvrství a mohutného (300 m mocného) vulkanického komplexu (metadiabasy a jejich tufy, keratofity, zelené břidlice, albitická žula - F. Fediuk 4, L. Čepek a kol. 3). Vedle odolnějších paleovulkanitů, v nichž vodní toky vyhloubily sevřené erozní úseky se strmými skalnatými svahy a se zřetelně zvětšeným sklonem koryt s evorzními tvary (srov. B. Balatka, J. Sládek 2), se v reliéfu území významně uplatňují vložky tvrdších hornin, zejména lyditů a kvarcitu, ale i prokřemenělé partie fylitů; na ně jsou vázány četné tvary zvětrávání a odnosu hornin - skalní stěny (mrazové sruby, srázy), izolované skály, skalní hřebínky až zdi a balvanové akumulace (proudů, haldy aj.).

Názorným příkladem vývoje strukturně podmíněného prvku reliéfu Bozkovské vrchoviny je rozsáhlá skalní zed' Kozinec, vystupující na obou svazích údolí Záskalského potoka u osady Zámyslí mezi Hrubou Horkou a Malou Horkou vsv. od Železného Brodu. Záskalský potok pramení v širokém půlkruhovitém údolním závěru asi v 500 m n. m. a po 1,9 km toku ústí do Jizerky přímo u objektu limnigrafu při v. okraji Železného Brodu (na řč. km 99,5, ve 278 m při průměrném stavu hladiny 128 cm). Potok, sledující směr přibližně S-J, překonává výškový rozdíl 222 m, což odpovídá průměrnému sklonu 116,8 %. Zmíněná skalní zed' přetíná údolí v celkovém směru SV-JZ až V-Z asi 380 m před ústím potoka do Jizerky, jeho úzké dno zde leží ve 335 m. Zed' je složena z ordovického sericitického kvarcitu, tvorícího 10-15 m mocnou čočkovitou vložku v sericitických fylitech. Jde o světle šedou, šedobílou až nažloutlou horninu, složenou místy jen z křemenných zrn, jinde s příměsi jemného sericitu, který podmiňuje stříbřitý lesk na plochách břidličnatosti (L. Čepek a kol. 3). Dolní část údolních svahů, kde je souvislost zdi přerušena, dělí skalní útvary na dva úseky, vystupující samostatně na pravém (západním) a levém úbočí.

Západní, kratší větev zdi na pravém svahu údolí Záskalského potoka, začínající na plochém meziúdolním hřbetu, je asi 70-80 m dlouhá a probíhá ve směru Z-V. Ve nejvyšším místě (na Z) dosahuje zed' nadmořské výšky 375 m, tj. 97 m nad hladinou Jizerky a 15 m nad zmíněným hřbetem. Její výšší jižní stěna je na Z 10-12 m vysoká, na V 18-20 m. V nejvýraznější střední části je zed' omezena subvertikálními puklinovými plochami (místy se sklonem 75 - 85° k S); přičemž šípkovité pukliny upadají pod úhlem 10-15° (na Z 25-30°) k Z. Četné starší pukliny jsou vyhojeny světlejším křemenem. Zed' je ve vrcholových částech většinou 1-3 m široká, při úpatí 5-8 m. Kromě hlavní horninové hmoty - kvarciitu - se místy zachovaly zbytky "obalu" ze silně prokřemenělého sericitického fylitu. Na V konci z. větev zdi věží, vysokou od údolní strany 20-22 m; její úpatí leží 7 m nad potokem, vzdáleným asi 40 m.

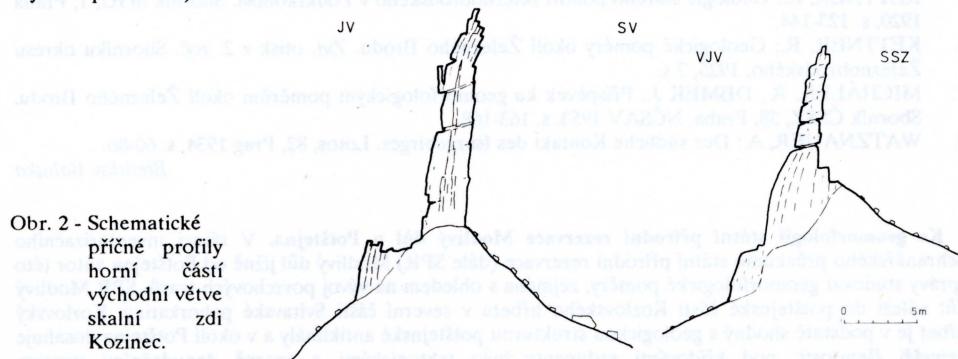
Pro detailní modelaci zdi jsou příznačné ostrohranné tvarové - projekty pleistocenního mrazového zvětrávání: destrukce na příčných puklinách, mrazové a gravitační trhliny, malá skalní okna, balvanové a blokové sutě. Od nejvyššího místa z. větve zdi vybíhá k J balvanový proud, široký kolem 20 m, se sklonem při úpatí kolem 30° (halda), níže 15°; kvarcitové bloky dosahují značných rozměrů - až 2-3 m, max. 3,5x3x2 m. Menší hranáčová halda lemuje zed' na nižším s. svahu: na vzdálenějších svazích leží rozptýlené balvany a bloky.

Východní, výraznější část zdi na levém vyšším svahu údolí Záskalského potoka (o sklonu kolem 20°) vystupuje v délce 200 m ve směru SV-JZ až VSV-ZJZ. V dolní části začíná úzkou izolovanou skalkou, vysokou 5-6 m a 1-2 m širokou, ukloněnou pod úhlem 60-70° k SSZ; její úpatí je vzdáleno 80 m od potoka a leží asi 70 m nad hladinou Jizerky. Směrem k SV se zed' rozpadá na několik úseků, oddělených destruovanými místy na příčných puklinách a rozšířených trhlinách; tyto mezery (místy neuplněné) jsou 2 až 10 m dlouhé, souvislé úseky mají délku 7 - 50 m; nejdélejší část je na S 5 - 8 m a na J 10 - 12 m vysoká,



Obr. 1 - Reliéf Železnobrodské vrchoviny v okolí kvarcitové zdi Kozinec. 1 - plošině zarovnané povrchy, 2 - izolované skály, skalní hřbítka, mrazové sruby aj., 3 - kvarcitová zeď Kozinec, 4 - pliocenní čedičový proud, 5 - pliocenní terasové sedimenty v podloží čedičového proudu, 6 - pliocenní terasové sedimenty v nadloží čedičového proudu, 7 - pliocenní (?) terasa u Hrubé Horky, 8 - lomy, pískovna; v mapce jsou vyznačeny vrstevnice v intervalu 10 m.

její šířka je většinou 1-2 m; stěny s tektonickými zrcadly jsou mírně převislé směrem k S ($95\text{-}100^\circ$). Na SV je zeď při úpatí až 10 m široká, ve vrcholových partiích se zužuje na 1,5-1 m. Je většinou 10-12 m, maximálně kolem 20 m vysoká. Kvarcit je prostoupen četnými puklinami dvou systémů: převládající starší vyplněně křemenem a lištovitě vystupující ve směru SZ-JV se sklonem 30° k JZ a 60° k JZ a vzácnější mladší, přetínající předchozí směr, probíhají subvertikálně a subhorizontálně, takže místy podmiňují kvádrovity rozpad horniny. Podél puklin docházelo i zde k intenzivnímu mrazovému rozpadu zdi: řícení bloků, vznik ostrých tvarů a úpatních sutí a proudů (na S, pod nejširším přerušením zdi, s bloky o velikosti až 6 m v délce osy). Na SV zeď končí asi 25 m před silnicí Železný Brod - Horská Kamenice; zde byla hornina odtěžena bývalým lomem. Vrchol zdi zde leží ve 412 m, tj. 134 m nad hladinou Jizery, což přesně odpovídá výškové úrovni nejstarší terasy Jizery u Hrubé Horky (pliocén - nejstarší pleistocén).



Obr. 2 - Schematické
přičné profily
horní části
východní větve
skalní zdi
Kozinec.

Kvarcitová zeď Kozinec vystupuje na svazích erozního údolí pliocenního stáří, zahloubeného do úrovně nejstarší terasy Jizery a reliktu staropleistocenních až pliocenních zarovnaných povrchů. Údolí Jizery, do jehož pravého svahu je zčásti zahloubeno údolí Záskalského potoka, se ostře zařezává do široké pliocenní sníženiny, jejíž součástí je i geneticky pozoruhodný reliéf na protějším levém břehu řeky, kde pliocenní sedimenty Jizery kryjí čedičové průduvy místy s nadložními terasovými náplavy. Popsaná zeď, představující jeden z nejvýraznějších typů strukturního reliéfu, byla vypracována v období od sklonku pliocénu do mladšího kvartéru z obalu měkkých fyllitů.



Obr. 3 - Kvarcitová zeď Kozinec, destruovaný úsek východní části. Snímek B. Balatka.

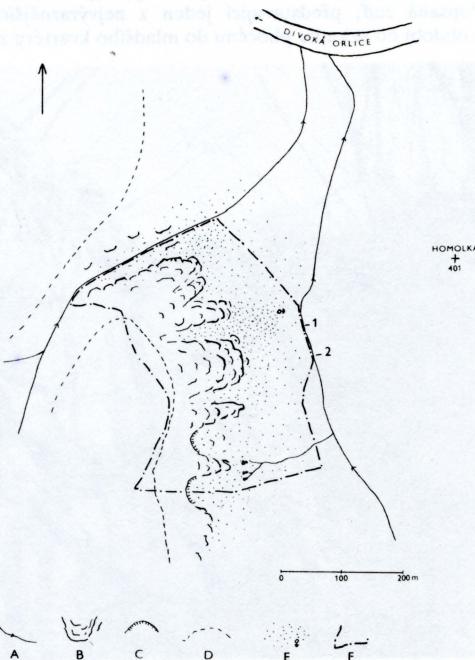
L i t e r a t u r a :

1. BALATKA, B., SLÁDEK, J.: Pleistocenní vývoj údolí Jizery a Orlice. Rozpravy ČSAV, řada MPV, 75, Praha, NČSAV 1965, seš. 11, 84 s.
2. BALATKA, B., SLÁDEK, J.: Evorzní tvary v Čechách a jejich geneze. Rozpravy ČSAV, řada MPV, 87, Praha, Academia 1977, seš 7, 98 s.
3. ČEPEK, L. a kol.: Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1 : 200 000 M-33-XVI Hradec Králové. Praha, ÚÚG v NČSAV 1963, 202 s.
4. FEDIUK, F.: Vulkanity železnobrodského krystalinika. Rozpravy ÚÚG, sv. 29, Praha, NČSAV 1962, 112 s.
5. KETTNER, R.: Geologie starého pohoří železnobrodského v Podkrkonoší. Sborník SGÚ, 1, Praha 1920, s. 123-144.
6. KETTNER, R.: Geologické poměry okolí Železného Brodu. Zvl. otisk z 2. roč. Sborníku okresu Železnobrodského, 1925, 7 s.
7. MICHALEK, R., DEMEK J.: Příspěvek ku geomorfologickým poměrům okolí Železného Brodu. Sborník ČSSZ, 58, Praha, NČSAV 1953, s. 163-168.
8. WATZNAUER, A.: Der südliche Kontakt des Isergebirges. Lotos, 82, Prag 1934, s. 60-86.

Břetislav Balatka

Ke geomorfologii státní přírodní rezervace Modlivý důl u Potštejna. V rámci inventarizačního ochranářského průzkumu státní přírodní rezervace (dále SPR) Modlivý důl jižně od Potštejna autor této zprávy studoval geomorfologické poměry, zejména s ohledem na vývoj povrchových tvarů. SPR Modlivý důl náleží do potštejnské části Kozlovského hřbetu v severní části Svitavské pahorkatiny. Kozlovský hřbet je v podstatě shodný s geologickou strukturou potštejnské antiklinály a v okolí Potštejna dosahuje nejvyšší členitosti; pod křídovými sedimenty bylo tektonickými a erozně denudačními procesy denudováno krystalické jádro antiklinály (M. Malkovský, 2).

Území SPR zaujímá část východního antiklinálního hřbetu asi 1 km jihovýchodně od kóty Kaprad' (529 m). Od protilehlého vrchu Homolka (401 m) je svah oddělen údolním zárezem pleistocenního toku Divoké Orlice. Svah s rezervací je příkry, až 150 m vysoký, převážně skalnatý nebo suťový. Tvoří jej

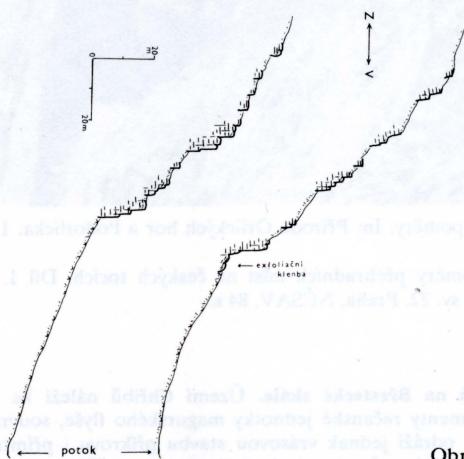


Obr. 1 - Přehledná mapka geomorfologické situace SPR Modlivý důl. A - toky, B - skalní výchozy (stěny, hřbety, mrazové sruby atd.), C - nivační deprese, D - přibližný průběh hrany svahu, E - suť s prameny, balvanové proudy, balvanová moře, F - hranice SPR; 1 a 2 - lokalizace půrofilů (viz obr. 2).

krystalické horniny liticko-potštejnského masívu, zejména křemenné diority a granodiority (Z. Martinec, 3, F. Prokop, 4). Převažující křemenné diority jsou usměrněné (zejména ve směru S-J s úklonem k V), horninou běžně prostupují živcové a křemenné žíly.

Na vývoji povrchových tvarů ve studovaném území se uplatnil celý soubor erozně denudačních procesů při tektonickém zdvihu potštejnské antiklinály, vyvolaném saxonskou tektonikou. Antecedentní zahubování Divoké Orlice a levých poboček vedlo ke vzniku příkrého svahu (sklon 45-70°) a k obnažení krystalického jádra. Výchozy hornin modelovalo do současné podoby zejména mrazové zvětrávání v průběhu ledových dob (ve zmenšené míře i v současnosti). Mnohé z povrchových tvarů - mrazové sruby, úpatní sutě ostrohranných balvanů, balvanové proudy, malá balvanová moře, mrazové trhliny, výklenky atd. - jsou typickými kryogenními mezoformami. Registrovány byly též tvary vzniklé nivačí, exfoliací a svahovými pohyby blokového typu.

Svah s územím SPR je v podstatě destruovanou skalní stěnou, protnutou několika skalnatými roklemi. Trvale protékaná je pouze rokle v severním okraji rezervace. Její dno má nevyrovnanou spádovou křivku s četnými kaskádami v sutí; na vzdálenost 250 m překonává výšku 80 m. Zejména pravý svah rokle člení soustava mrazových srubů s úpatními výklenky a souvislým balvanovým mořem. Ostatní rokle, protínající skalní stěnu ve směru Z-V, jsou suché, vyplňené sutěmi balvanů (místy přecházejících do balvanových proudů) nebo kamenito-hlinitými sedimenty. Mezi roklemi jsou stupňovité skalnaté hřbitky modelované mrazovým zvětráváním podle subvertikálních a subhorizontálních puklin (viz obr. 2), jejichž hlavní směry jsou v rozmezí 140-165°, 70-83°, 113° atd. Místy mají výchozy tvar klenby nasvědčující vlivu exfoliaci. Typická exfoliační klenba tvaru slupkovité prohnutých lavic byla zjištěna při úpatí skalní stěny uprostřed šírky rezervace.



Obr. 2- Profily svahem ve střední části SPR Modlivý důl.

V jižní části studovaného území ustupuje svah výraznými sníženinami tvaru zdvojeného amfiteátru s nižšími nebo zcela rozrušenými výchozy. Lze je považovat za nivační deprese, vzájemně oddělené skalnatými hřbitky. V balvanových sutích a hlinito-kamenitých sedimentech, pokrývajících dno nivačních depresí, je několik nesoustředných pramenů.

Závěr: SPR Modlivý důl byla zřízena (v roce 1956 na ploše 7,27 ha) se snahou o zachování lesního porostu (buk s jedlí, lípou a klenem). Významná je však též geomorfologická hodnota tohoto území, náležejícího ke krystalickému jádru potštejnské antiklinály. Registrovány zde byly povrchové tvary (zejména skalní výchozy) křemenných dioritů a granodioritů, které na území České tabule zřejmě nemají obdobu. Jde o mezoformy erozně denudační (především kryogenní, nivační a exfoliační), vzniklé v závislosti na strukturních a tektonických poměrech severovýchodní části potštejnské antiklinály.

L iteratura:

1. BALATKA, B. - SLÁDEK, J.: Pleistocenní vývoj údolí Jizery a Orlice. Rozpravy ČSAV, ř. MPV, 75, seš. 11, s. 1-84. Praha 1965.
2. MALKOVSKÝ, M.: Tektogeneze platformního pokryvu Českého masívu. 1. vyd. Praha, Academia 1979, 176 s.

zadním. Výška vlnkových
vrstev má hodnotu cca 1-2 m.

Představuje smět podložky
magurského jednotky
českého kráteru. Výška
vlnkových vrstev má
vzájemnou souvislost s
vlnkovou vlnou vlnkovou

českého kráteru. Výška
vlnkových vrstev má
vzájemnou souvislost s
vlnkovou vlnou vlnkovou
českého kráteru. Výška
vlnkových vrstev má
vzájemnou souvislost s
vlnkovou vlnou vlnkovou

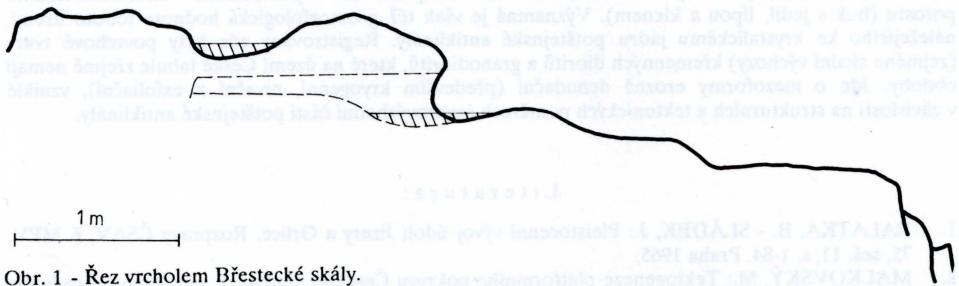
Obr. 3 - Stupňovitý výchoz
křemenného díoritu
modelovaný
mrázovým zvětráváním
podél subvertikálních
a subhorizontálních
puklin.
Snímek J. Vítek.



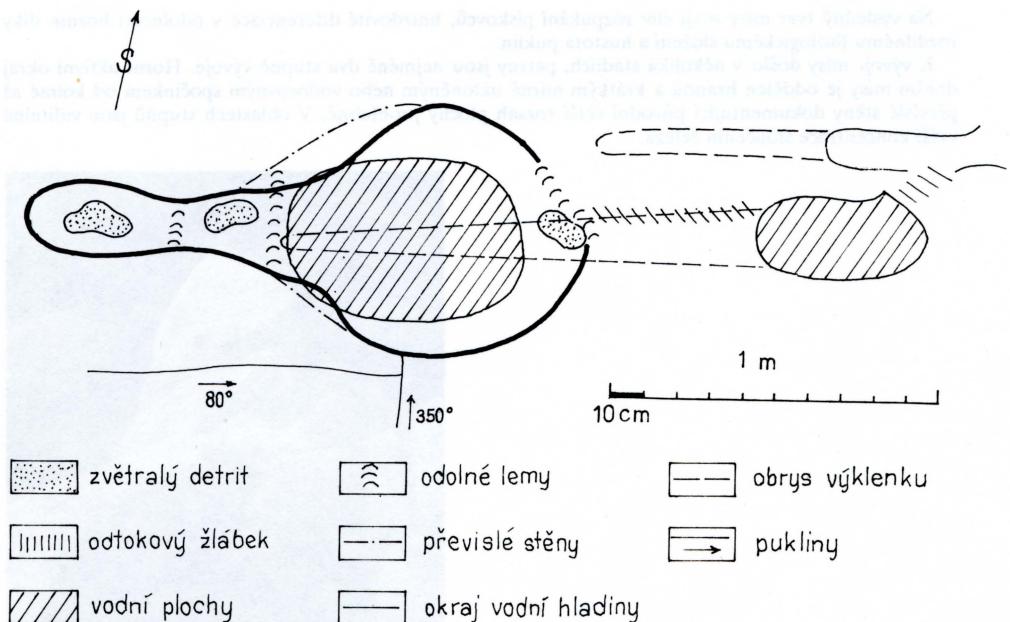
3. MARTINEC, Z.: Geologické poměry. In: Příroda Orlických hor a Podorlicka. 1. vyd. Praha, SZN 1977, s. 105-215.
4. PROKOP, F.: Geologické poměry přehradních míst na českých tocích. Díl 1. Povodí Divoké a Tiché Orlice. In: Geotechnica, sv. 22. Praha, NČSAV, 84 s.

Jan Vítek

Mikrotvary zvětrávání pískovců na Břeštěcké skále. Území Chřibů náleží ke Středomoravským Karpatům, jež jsou budovány sedimenty račanské jednotky magurského flyše, souvrstvím jílovů, jílů, pískovců a slepenců; reliéf oblasti odráží jednak vrássovou stavbu příkrovu i přímou morfostrukturu odolnějších souvrství solánských pískovců, které budují dva souběžné strukturní hřbetu na jihovýchodním a severozápadním okraji Chřibů. Jihovýchodní strukturní hřbet (Ocásek 553 m, Holý kopec 548 m, Komínek 456 m) tvoří výrazné ohrazení vrchovinné oblasti vúci Kyjovské pahorkatině a je rozčleněn několika příčnými poruchami, jimiž vodní toky z nitra Chřibů prorážejí do Dolnomoravského úvalu. Jedním z nejvýraznějších průlomů je údolí Zlechovského potoka pod Břeštěckou skálou (375 m). Na jeho jižním až jihovýchodním svahu se nachází výrazně izolované skalní tvary (tors), budované nejodolnějšími souvrstvími pískovců a slepenců.



Obr. 1 - Řez vrcholem Břeštěcké skály.



Obr. 2- Půdorys hlavní mísy.

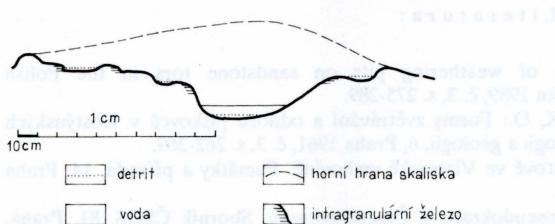
Problematikou typizace pískovcových mikrotvarů se v oblasti Středomoravských Karpat zabývali např. Czudek, Demek, Stehlík (2), Kirchner (3), Víték (4, 5). Tvary zvětrávání pískovců Břestecké skály jsou specifické a zasluhují zvláštní pozornost.

Izolovaný skalní útvar Břestecká skála je asi 7 m vysoký, protažený ve směru V-Z, diferencovaný puklinovými systémy 350° - 170° , 130° - 310° , 80° - 260° . Tvoří jej vrstvy soláňských pískovců ukloněné až v úhlu 57 - 63° , které jsou porušené řadou prohlubní a dutin po inhomogenitách vznikajících v důsledku selektivního zvětrávání a odnosu. Mikrotvary jsou silně antropogenně ovlivněny ve spodní části ičebou a ve vrcholových partiích turistikou.

V horní ploše skaliska se nachází mísa o rozměrech 142 cm x 76 cm, která je eliptická, vázána na puklinu ve směrech 260 - 80° . Mísa má slabě vyvinutý stupňovitý odtok, který ve směru do údolí přechází do žlábku o délce 57 cm. Tento žlábek ústí do mísy spojené s oválnou dutinou, která je zahloubena v horizontální rovině do vzdálenosti 151 cm. Dutina, kterou můžeme podle morfogenetické klasifikace označit jako skalní výklenek, má kůzelovitý tvar a sleduje směr pukliny jako výše položená mísa. Pravá strana dutiny je téměř vertikální, ovlivněna puklinovým systémem. Levá strana je modelována zvětrávacími procesy. Paralelně probíhá menší skalní výklenek hluboký pouze 75 cm a výrazně užší.

Ve stejném směru pokračuje žlábek k okraji skaliska a prochází několika stupnovitý uspořádanými mísovitymi prohlubněmi, označovanými jako "sedátka".

Horní mísa je vyplňena vodou, která prosakuje po puklině do spodní dutiny a napomáhá jejímu vývoji. Při terénním průzkumu byla dutina téměř vyplňena vodou a odpadem.



Obr. 3- Řez hlavní mísou.

Na výsledný tvar mísy mají vliv rozpukaní pískovců, hnízdotvité diferenciace v odolnosti hornin díky rozdílnému litologickému složení a hustota puklin.

K vývoji mísy došlo v několika stadiích, patrný jsou nejméně dva stupně vývoje. Horní aktivní okraj dnešní mísy je oddělen hranou a krátkým mírně ukloněným nebo vodorovným spočinkem od kolmé až převislé stěny dokumentující původní větší rozsah plochy prohlubně. V oblastech stupňů jsou viditelné vyšší koncentrace sloučenin železa.



Obr. 4- Pohled na velkou mísu ve vrcholové partií Břeštěcké skály.

Pozornost je třeba věnovat možnému expozičnímu ovlivnění vývoje tvarů, na které upozorňuje např. Alexandrowicz (1). Intenzívnejší ústup stěn a vytváření převislého profilu je možno očekávat na jižní a jihozápadní straně mísy v důsledku častého kolísání teploty kolem bodu mrazu zejména v období pozdního podzimu a jara. Velké rozdíly jsou také v amplitudě denních a nočních teplot. Naše lokalita je orientována na J (JZ) a nadmořskou výškou i litologickým složením je porovnatelná s výše uvedenou citací. Nejlépe vynutné převislé stěny se nacházejí v místech s j. až jz. expozicí, zde je možno naměřit také maximální hloubku. Ke vzniku převisu však došlo i na protější sz. až s. stěně, i když v menší míře. V příčném řezu ve směru S-J jsou viditelné mírnější a pozvolnější stěny orientované na S.

Izolovaný skalní tvar na levém svahu průlomového údolí Zlechovského potoka má velmi dobře využitelné mikroformy zvětrávání pískovců a vzhledem k dobré dostupnosti může sloužit jako studijní plocha pro sledování jejich současného vývoje i k podrobnějším analytickým studiím, jež dosud v naší odborné literatuře chybějí.

L iter atur a:

1. ALEXANDROWICZ, Z.: Evolution of weathering pits on sandstone tors in the Polish Carpathians. *Z. Geomorph.* N. 33, Berlin 1989, č. 3, s. 275-289.
2. CZUDEK, T., DEMEK, J., STEHLÍK, O.: Formy zvětrávání a odnosu pískovců v Hostýnských vrších a Chřibech. *Časopis pro mineralogii a geologii*, 6, Praha 1961, č. 3, s. 262-269.
3. KIRCHNER, K.: Skalní tvary na Kláštově ve Vizovické vrchovině. *Památky a příroda*, 14, Praha 1989, č. 1, s. 53-55.
4. VÍTEK, J.: Morfogenetická typizace pseudokrasu v Československu. *Sborník ČSGS*, 81, Praha, Academia 1976, č. 3, s. 153-165.
5. VÍTEK, J.: Čertovy stěny u Lidečka. *Lidé a země*, 27, Praha 1978, č. 3, s. 124.

Pavel Hartl, Petr Kubíček

Jezero Lama. Toto jezero v Tajmyrské autonomní oblasti Ruské federace má plochu asi 367 km² a leží v západní části tabule Putorana. Jeho průměrná hloubka je udávána 200 m, maximální 250 m.

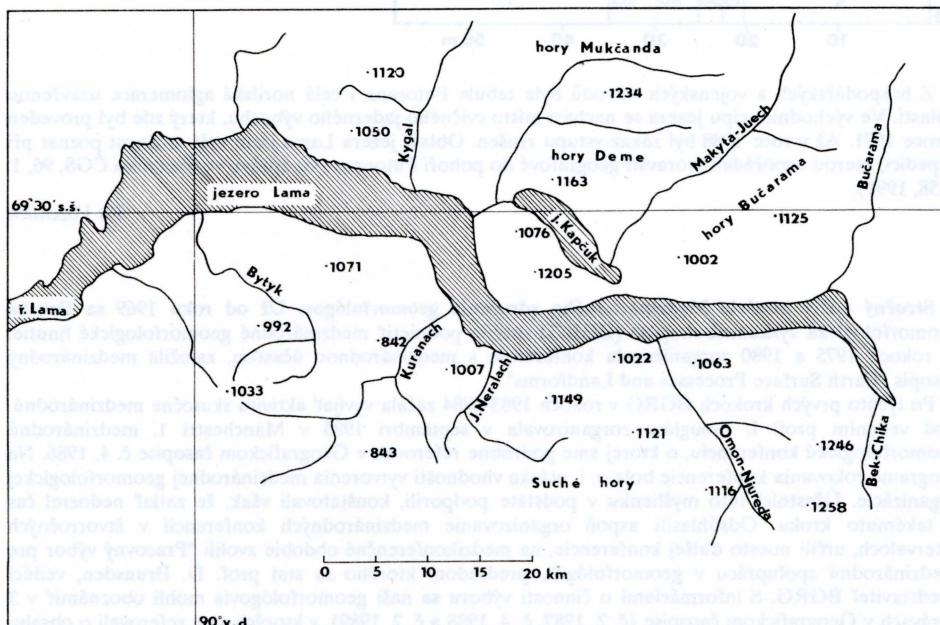
Jezero Lama má v půdorysu protáhlý tvar od východu k západu. Vzdálenost nejvýchodnějšího od nejzápadnějšího bodu jezera je 280 km. Jezero je široké na východě 2 až 3 km a na západě 7 až 8 km. Uprostřed své délky má esovitý průběh. Na severní straně tohoto esovitého prohnutí je vysoký skalní masív Konstantin a Jelena (1 205 m n. m.). Severněji od něho se nachází menší jezero Kapčuk. Jezero Lama je průtočné jezero. Ústí do něho velké množství malých i velkých vodních toků. Břehy tvoří strmé srázy až sruby. Z jezera vytéká směrem na západ jediná řeka Lama, jejíž šířka se mění podle množství vody odtékající z jezera.

Jezero Lama je tektonicko-glaciálního původu. Je situováno na soustavu hlubokých tektonických zlomů z období alpinského vrásnění. Území je protkáno sítí zlomů, podél nichž došlo k posunům bloků. Jezero bylo po celé období pleistocénu vyplňeno ledovcem. I v těch nejteplejších obdobích pleistocénu, kdy po ústupu ledovce kontinentálního roztrála i většina horských ledovců, zůstalo jezero vyplňné ledovcem. Vyplňoval jezeru Kapčuk a výše zmíněný skalní masív vyčníval nad ledovec jako nunatak. Ledovce rozšířily okolní erozní údolí a prameny oblasti přehloubily v kary a visutá údolí. Po jeho ústupu vytvořila čelní moréna přirodní hráz jezera a nadřela hladinu vodní plochy do výšky 70 až 75 m n. m. Břehy jezera zůstaly strmé a odtok probíhal přes nižší část čelní morény ledovce. Nad současnou průměrnou vodní hladinou se na mnoha místech severních i jižních břehů východní části jezera vyskytují terénní hrany ve výšce 22 m nad hladinou. Jsou to stupně bývalých úpatních hald a náplavových kuželů. Po protržení čelní morény poklesla vodní hladina jezera a vodní toky rozrezaly erozí staré haldy a kuželex.

Dnešní břehová čára jezera je ve výšce 51 m n. m. Při vyšším vodním stavu se zdvihne o 1 až 2 m a řeka Lama odvádějící vodu z jezera se změní v široký vodní tok.

Vodních srážek spadne do jezera málo (v jeho okolí 500 až 700 mm/rok). Prameny nejsou vydatné, takže jezero je živeno převážně řekami. Řeky přinášejí do jezera vodu z tajícího sněhu a ledu. V zimních měsících se na jezeře a přilehlých údolích vytvářejí teplotní inverze a nejnižší teploty dosahují hodnot -65 °C až -67 °C.

Okolní reliéf jezera je tvořen příkrými svahy západní části tabule Putorana. Tabuli tvoří vodorovně uložené sedimenty (vulkanické туfy) a lávové příkrovky (čedič, diabáz). Břehy jezera jsou převážně stupňovité příkré svahy, často strukturní. V některých částech je na svahu 15 až 20 teras, výška stupňů od

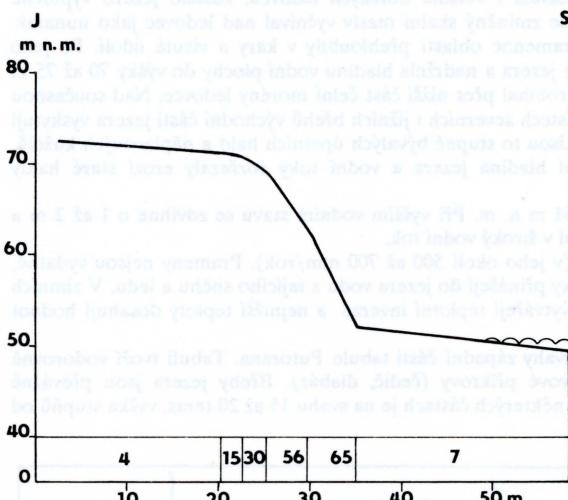


Obr. 1- Jezero Lama v západní části pohoří Putorana.

2 do 5 m. Jezero Lama je vytvořeno v hlubokém ledovcovém údolí s tektonickou predispozicí s výškou od 800 do 1 400 m ode dna po vrcholové partie okolních náhorních lávových plošin.

V jezeře žije mnoho ryb. Nejčastěji se vyskytuje červené lososovité ryby galjec a kumža. Je zde velice intenzívni rybolov.

Původními obyvateli okolí jezera jsou Dolgané a Nganasané. Zbytky těchto národů žijí dodnes severovýchodně od jezera v malých loveckých osadách. V polovině tohoto století, kdy se začala budovat průmyslová oblast dnešního Norilska, se stalo jezero Lama její rekreační oblastí. Na severním břehu jezera v jeho prohnutí byla vybudována turistická základna, která byla nejdříve sanatorium pro norilské děti a nyní je městskou turistickou základnou pro 170 rekrentů s názvem "Dom oddycha Lama". Jezero je rekreačně intenzívne využívané, protože je jako jediné jezero v horách dostupné z Norilska loděmi a motorovými čluny. Na plochých vyvýšených březích jezera se budují nevelké víkendové stanové tábory minimálně využívající k rekretaci vnitrozemí hor.



Obr. 2 - Čelo bývalého náplavového kužele na jižním břehu jezera Lama. Měřil V. Voženílek (1990).

Z hospodářských a vojenských důvodů byla tabule Putorana i celá norilská aglomerace uzavřenou oblastí. Ve východním cípu jezera se nachází místo cvičného jaderného výbuchu, který zde byl proveden v roce 1971. Až v roce 1988 byl zákaz vstupu zrušen. Oblast jezera Lama jsem měl možnost poznat při expedici, kterou uspořádali moravští geografové do pohoří Putorana (viz zprávu ve Sborníku ČGS, 96, 1, s. 58, 1991).

Vít Voženílek

Stručný náčrt histórie Medzinárodného združenia geomorfológov. Už od roku 1969 sa Britská geomorfologická výskumná skupina (BGRG) snažila podniesť medzinárodné geomorfologické hnutie. V rokoch 1975 a 1980 zorganizovala konferencie s medzinárodnou účasťou, založila medzinárodný časopis "Earth Surface Processes and Landforms".

Po týchto prvých krokoch BGRG v rokoch 1983-1984 začala vyvíjať aktivitu skutočne medzinárodnú. Pod vedením prof. I. Douglasa zorganizovala v septembri 1985 v Manchestri 1. medzinárodnú geomorfologickú konferenciu, o ktorej sme podrobne referovali v Geografickom časopise č. 4, 1986. Na programe rokovania konference bola o. i. otázka vhodnosti vytvorenia medzinárodnej geomorfologickej organizácie. Účastníci túto myšlienku v podstate podporili, konštatovali však, že zatiaľ nedozrel čas k takému kroku. Odsúhlasili aspoň organizovanie medzinárodných konferencií v štvorročných intervaloch, určili miesto ďalšej konferencie, na medzikonferenčné obdobie zvolili "Pracovný výbor pre medzinárodnú spoluprácu v geomorfológii", predsedom ktorého sa stal prof. D. Brunsden, vedúci predstaviteľ BGRG. S informáciami o činnosti výboru sa naši geomorfológovia mohli oboznámiť v 3 správach v Geografickom časopise (č. 2, 1987, č. 4, 1988 a č. 2, 1989), v ktorých sme referovali o obsahu piatich spravodajov, ktoré výbor distribuoval. Hlavnou úlohou výboru bola príprava na nasledujúcu medzinárodnú konferenciu, predovšetkým z hľadiska zvažovaného založenia medzinárodnej geomorfologickej organizácie.

2. medzinárodná geomorfologická konferencia sa konala v dňoch 3.-9. septembra 1989 vo Frankfurte nad Mohanom (viz správa v našom Sborníku č. 2, 1990 - pozn. red.). Otázka možnosti založenia medzinárodnej organizácie bola prerokovaná na druhom zasadaní národných delegátov 5. septembra (prvý zasadnutie bolo v Manchestri). Na záver rokovania sa delegáti uzniesli na týchto bodoch:

1. Založiť Medzinárodné združenie geomorfológov, ktoré bude hľadať možnosti stať sa členom ICSU (International Council of Scientific Unions).
2. Snažiť sa o pripojenie združenia k existujúcim úniám, kooperovať s nimi po všetkých stránkach, podporovať a dopĺňať existujúce geomorfologické pracovné skupiny a komisie.
3. Prijat' ústavu (ktorá bola distribuovaná korešpondujúcim členom pracovného výboru na diskusiu ešte v medzikonferenčnom období).

Rozhodnutie zriadit' Medzinárodné združenie geomorfológov (International Association of Geomorphologists - IAG) bolo formálne ratifikované na Valnom zhromaždení účastníkov konferencie 7. septembra 1989. Delegáti zvolili výbor v tomto zložení: Prof. D. Brunsden (Veľká Británia) - prezident, prof. D. Barsch (SRN) - viceprezident, prof. J. de Ploye (Belgicko) - tajomník, prof. O. Slaymaker (Kanada) - pokladník, prof. T. Suzuki (Japonsko) - referent pre publikácie, prof. S. Kozarski (Poľsko), prof. M. Panizza (Talianisko) - členovia. Na prvom zasadaní výboru boli za členov kooptovaní ďalej prof. Alisson (Veľká Británia), prof. V. Baker (USA), prof. A. Coelho Netto (Brazília), prof. A. Gupta (Singapúr) a prof. L. Jeje (Nigéria).

Na Valnom zhromaždení bolo tiež odsúhlasené, že Tretia medzinárodná geomorfologická konferencia sa uskutoční v dňoch 23.-29. augusta 1993 v Hamiltone (Ontario, Kanada). Hlavným podujatím v medzikonferenčnom období bola regionálna konferencia v dňoch 5.-9. mája 1991 v Ankare (Turecko).

Miloš Stankoviansky

Geografické dny v Lundu v roce 1991. Ve dnech 19. - 21. dubna 1991 se v univerzitním městě Lundu konaly desáté švédské geografické dny (zahájené v roce 1981). Byl to vlastně sjezd švédských geografů, podruhé v Lundu. Zúčastnilo se ho okolo 150 osob. Sjezdová jednání probíhala v budovách univerzity pod heslem "Hranice geografie dnes a zítra". První den dopoledne byly přednášky v plénu, které podaly přehled o geografii v Lundu. Přednášeli prof. A. Rapp o ochrane půdy pro další generace a rekreasii, prof. G. Törnqvist o aktuálních problémech ekonomické geografie, prof. J. O. Mattsson o klimatologických výzkumech v Lundu, prof. O. Wärneryd o člověku a prostředí a prof. T. Hägestrand o akademické čtvrti Lundagård.

Dopoledne 19. 4. 1991 probíhalo jednání v pěti sekčích: Krajina okolo roku 2000, Evropské perspektivy, Geografie ve škole a společnosti, Rozvoj třetího světa a perspektivy nerostných surovin a sekce pro ekonomickou a historickou geografiu. V sekci Krajina okolo roku 2000, které jsem se zúčastnil, byly tři přednášky s velmi bohatou diskusi. U. Sporrung mluvil o problémech spojených s tím, co vlastně máme v přírodě chránit, N. Lewan o krajině v budoucnosti a J. O. Mattsson o tom, jak se bude měnit podnebí. Po jednáních v sekčích zasedal Švédský národní geografický komitét. Večer bylo slavnostní setkání účastníků sjezdu.

Druhý den dopoledne byly informace a diákuse v sekčích, odpoledne pak jednání různých komisí (např. Švédské pracovní skupiny pro geomorfologii, komise Národního atlasu Švédská, shromáždění švédských učitelů geografie a schůze předsednictva Unie švédských učitelů geografie, informace o aktivitě švédských geografů v rámci Evropské vědecké nadace - European Science Foundation). Švédští geografové jsou organizováni ve Švédské společnosti pro antropologii a geografii. Předsedou Švédského národního geografického komitétu je prof. S. Helmsfrid ze Stockholmu, vědeckým tajemníkem doc. R. Castensson z Linköpingu. Předsedou Švédské společnosti pro antropologii a geografii je fyzický geograf prof. John Norrman z univerzity v Uppsale.

V neděli 21. 4. 1991 byla společná exkurze do oblasti Järvallen a na kru Söderasen. Exkurzi vedli A. Rapp a N. Lewan. V oblasti Järvallen byla studována zejména problematika mořské transgrese a vývoje krajiny, v oblasti Söderasen zejména problematika vývoje údolí Skäralid (kamená moře, ústup skalních stěn a nivačních depresí).

Druhé geografické dny v Lundu v roce 1991 probíhaly v pracovní atmosféře a bohaté diskusi. Měly dobrou úroveň a odrážely vysokou úroveň současné švédské geografie, která se stále více prosazuje na mezinárodním fóru. Reprezentačním dílem, na němž se švédská geografie podstatnou měrou podílí, je Národní atlas Švédská, který má mít 17 svazků a vyjde v letech 1990 -1995. V roce 1990 vyšly první dva díly, a to "Mapy a mapování" a "Lesy". Atlas dobré poslouží jako metodický vzor pro ev. nové vydání našeho Národního atlasu. Další celostátní setkání švédských geografů (jedenácté geografické dny) budou v roce 1993 v Göteborgu.

Tadeáš Czudek

Osmdesátičtý Ota Pokorný. Jubilant se narodil 24. 12. 1911 ve Zbraslavicích u Kutné Hory. Patří k našim nejvýznamnějším historickým geografům. Hodnocení jeho vědecké činnosti se věnovaly na stránkách našeho časopisu již vzpomínky k jeho narozeninám r. 1977 (roč. 82, s. 139-142), 1981 (roč. 86, s. 122-123) a r. 1986 (roč. 91, s. 318) včetně soupisu jeho publikací. Nyní si připomeneme jen jeho tvorbu v posledním období.

Velkou pozornost věnuje Pokorný studiu starých map. Jejich obsahovou stránku považuje za cenný pramen historickogeografického výzkumu krajiny. Objevil dosud neznámé rukopisné Hergetovy plány Prahy z roku 1791. K 200. výročí vytvoření těchto plánů připravil opakovane vydání jejich faksimilií k r. 1991. Stejnou pozornost věnuje Pokorný i archivním pramenům s historickogeografickou tematikou včetně rozboru a výkladu. Již objev rozsáhlého včetněvaciho operátu stabilního katastru pro české země z poloviny 19. století mu umožnilo získat prameny k práci o využití větrné energie větrnými mlýny v Čechách. Na to by měly navázat studie o využití dalších primérních energetických zdrojů, především vodní energie. Popisy českých zemí z poloviny 19. století představují rozsáhlé, ucelené geografické dílo, zpracované jednak celkově pro Čechy a Moravu, dále pro Čechy, zvláště podle jednotlivých krajů. Práce s tím související dokládají úsilí vnést do historickogeografického studia ekonomickogeografické prvky. Objevně se projevil jubilantův zájem o medievalistickou tematiku, zaměřující se k počátkům Prahy a Pražského hradu. Potvrzuje to příspěvky v našem Sborníku r. 1985 a 1987, nověji práce o územním rozsahu podhradí Pražského hradu ve středověku (v tisku). K tisku připravil autor i závěrečnou studii na téma Komunikační aspekty historickogeografických počátků Prahy a Pražského hradu. Pokorný vždy razil názor, že historická geografie má týž předmět výzkumu jako současná, ale s tím rozdílem, že u historické geografie jde o utváření krajiny v minulých, třeba i ne tak vzdálených dobách. Usiloval vždy o navrácení historické geografie jako vědního oboru jak na přírodovědecké fakulty, tak i do geografických ústavů. Nyní pokládá tento úkol za proveditelný. Podle jeho názoru by se historická geografie měla zúčastnit zvláště na rekonstrukci zdevastované krajiny. Pokorný např. zjistil, že vojenské újezdy se utvářely bez ohledu na stávající katastrální hranice. Bude třeba hledat nové zdroje energie, i v místech, kde byly kdysi vodní mlýny. Úsilí si vyzádají otázky využití půdního fondu, jakož i s tím související otázka vhodnosti meliorací. Hraniční otázky ani administrativní územní členění se neobejdou bez znalosti jejich vývoje v recentní době.

V minulém roce se jubilant podrobil náročné operaci a je obdivuhodné, jak dobré snášel dlouhé rehabilitační období. K osmdesátinám mu přejeme hodně zdraví a řadu dalších vědeckých úspěchů v příštích letech.

Pokorného publikační činnost v posledním období:

- Statistický lexikon obcí ČSSR 1982. (Recenze.) Sborník ČSGS, 91, č. 1, s. 77-78, Praha 1986.
- Ke vzniku Pražského hradu a úloze komunikací v jeho počátcích. Sborník ČSGS, 92, č. 2, s. 105-118, příl., Praha 1987.
- The report of the discovery of a handwritten coloured plan of Sydney from the year 1802 in Prague. Sborník prací GGÚ ČSAV, 15, Miscellany to the 25th Anniversary of the Institute of Geography and the 26th Congress of the IGU, GGÚ ČSAV, Brno 1988, s. 205-206.
- The Sydney plan of 1802 and its Prague manuscript coloured variant. Studia Geographica, 94, GGÚ ČSAV, Brno 1989, 57 str.

Kromě toho je ještě větší počet prací dr. Pokorného v tisku.

Dušan Trávníček

Jaroslav Směja - Lončar osmdesátičtý. Rodák z opavského Slezska, učitel, dokumentarista, úředník státní správy i spisovatel, jeden ze zakladatelů opavské pobočky ČSZ, člen severomoravské pobočky ČGS, se 10. 12. 1991 dožívá 80 let. Díky svému odbornému vzdělání se stal brzy regionálním odborníkem s širokým vlastivědným záběrem, který v období po 2. svět. válce dospěl na osvobozeném Opavsku do výrazné osobnosti kulturního života tohoto regionu. Vášnivý propagátor a také učitel zeměpisu se mezi zeměpisci stal známým svým přístupem k názornému vyučování; jeho grafická metoda prostorového vnímání regionů našla ohlas na četných geografických seminářích, přednáškách pro učitele i na sjezdech geografických společností. Při trvalém zájmu o vše, co se kolem něho v geografii děje, přejeme svému kolegovi chut' do života a dobré zdraví, a vyslovujeme přání, aby jej tvůrčí elán i nadále provázel k obohacení našeho duchovního dneška.

Miroslav Havrlant

RNDr. Jana Kvičinská oslavila 14. října 1991 životní jubileum. Po absolvování přírodovědecké fakulty Karlovy univerzity učila na základních školách a gymnáziích v Praze. Od r. 1978 pracovala v Pedagogickém ústavu hlavního města Prahy jako vedoucí kabinetu zeměpisu ve funkci krajské metodické. Vedla sekci obvodních metodiků zeměpisu pro základní školy i sekci středoškolských profesorů. Podílela se na dalším vzdělávání učitelů všech typů škol, organizovala odborné exkurze, přednášky a semináře, spolupracovala s Výzkumným ústavem pedagogickým, s SPN a byla členkou redakční rady časopisu *Přírodní vědy ve škole*. Od r. 1978 do r. 1990 pracovala ve výboru středočeské pobočky ČSGS ve funkci hospodářky pobočky a podílela se na činnosti školské odborné skupiny. I po odchodu do důchodu v r. 1989 občas vypomáhá na školách při výuce zeměpisu a nepřestává se zajímat o geografickou problematiku. Jubilantce přejeme stálé zdraví a chuť do další činnosti ve prospěch školského zeměpisu, o nějž se výrazně zasloužila.

Milan Holeček

Dr. Jindřich Svoboda zemřel po krátké nemoci v Praze 26. 11. 1990 ve věku 63 let (narodil se 31. 12. 1927). Válka mu zabránila studovat houslovou hru na konzervatoři a musel se vyučit sazečem. V l. 1951-1956 vystudoval na přírodovědecké fakultě UK v Praze geografickou kartografiю (patřil k prvním absolventům této specializace na Albertově) a pak nastoupil redaktorské místo v Kartografickém a reprodukčním ústavu v Praze. Řídil vydávání řady významných kartografických děl, např. Vývoj mapového zobrazení území ČSR I, Praha 1959, Školní zeměpisný atlas ČSR, Praha 1960, Atlas ČSSR, Praha 1972, vlastivědné školní příruční a nástěnné mapy Československa aj. Několik let také na Albertově externě přednášel. Rád jsem s ním spolupracoval. Dovedl rozvážně řešit složité úkoly a nám, externím autorům svého podniku, pomáhal překonávat zdánlivě neřešitelné problémy, které se nám stavěly do cesty.

Ludvík Mucha

LITERATURA

K. W. Kelley (red.): Náš dom - Zemlja. Moskva, Mir 1988, 256 s. Cena 25,- Rbl., v ČSFR 320,- Kčs.

Objemná kniha, věnovaná převážně obrazům naší Země z vesmíru, je výpravnou reprezentační publikací určenou širokým vrstvám čtenářů. Knihu redigoval K. W. Kelley, absolvent Art College of Desing v Los Angeles, americký výtvarník a fotograf, který se věnuje hlavně obrazovému zachycení Země a životního prostředí. Publikaci spoluredigovala Asociace účastníků kosmických letů, což je organizace založená v roce 1985, která sdružuje kosmonauty ze třícti zemí.

Kníha velkého formátu (26 x 36 cm) obsahuje řadu nestejně dlouhých kapitol. Po několika úvodních partiích následují stati s názvy Start, Výstup do otevřeného kosmu, Let k Měsici, Pozorování z kosmu, Dlouhodobé kosmické stanice, Úvahy, Nač jsou nutné kosmické fotografie, Popis fotografií, Výzkumníci, lodi a lety, Prameny a Poděkování. Pro geografy jsou nesporně největším kladem publikace krásné velké kosmické snímky různých částí Země. Snímky jsou komentovány kosmonauty; komentáře jsou uvedeny v mateřských jazycích kosmonautů. Nejsou-li přímo v ruštině, pak jsou připojeny překlady do ruštiny.

Cennou částí publikace je stať nazvaná Popis fotografií. Jsou zde kromě zeměpisných popisů připojena data o tom, za jaké kosmické lodi a kdy byly snímky pořízeny. Jde o popis celkem 147 fotografií (snímky zachycují nejen zemský povrch, ale i kosmickou techniku apod.). Následující kapitola uvádí abecedně seřazený seznam kosmonautů s názvy lodí a dat letu.

Recenzované dílo není vědeckou geografickou publikací, ale má pro geografii značný význam dokumentační. Soubor kosmických snímků vydaných v bývalých socialistických zemích není mnoho a lze říci, že tento soubor - určitě z hlediska výtvarného - patří mezi nejlepší. Kvalitě knihy prospívá vynikající tiskářské zpracování (kníha byla vytisknuta v Itálii, závody Arti Grafiche, Amilcere Pizzi, Milán). Z odborného hlediska bude geograf postrádat zřejmě hlavně podrobnější komentáře snímků a také to, že jména kosmonautů a lodí nejsou uvedena v původním znění, ale jsou fonetickým způsobem převedena do ruštiny. Rekonstrukce psané podoby např. anglických nebo francouzských jmen činí nemalé potíže.

Publikace představuje obšírný zdroj informací o Zemi jak pro zeměpisce, tak pro všechny ostatní zájemce. Zájem o ni patrně přesahne náklad (10 000 výtisků), uvážíme-li tisíce zájemců nejen z někdejšího Sovětského svazu, ale z řady dalších zemí, v nichž se publikace podobného typu prakticky nevydávají.

Zdeněk Murdych

Recent development of geographical science in China. (Ed. Geographical Society of China), Science Press, Beijing 1990, 279 s.

Kniha, vydaná při příležitosti mezinárodní geografické konference v Číně, je sborníkem 22 víceméně samostatných statí o současných hlavních trenzech a výsledcích čínské geografie. Dá se označit jako čínský příspěvek ke geografické problematice životního prostředí a "global change". Z tohoto aspektu je sborník dobré sestaven. Poněkud překvapuje pouze absence kapitol o klimatických a biogeografických poměrech, i když informace o nich nechybí. Úzkou svázanost s aktuální čínskou problematikou naznačuje řazení kapitol. Již druhá je věnována obyvatelstvu a obsahuje i nástin demografické politiky. Striktně je zdůrazňována příslušnost Tchaj-wanu k Číně. Stručným, ale hutným způsobem je zpracováno zemědělství, využití půdy a přírodní zdroje. Kapitoly o stacionárních výzkumech a metodách dálkového průzkumu obsahují převážně informace o organizaci výzkumu a řešených problémech, zajímavé jsou údaje o počtu seismicky aktivních zlomů. Dvě kapitoly se zabývají problémy suchých oblastí a šířením pouště (dezertifikací), v jejichž výzkumu Čína dosáhla mezinárodně uznávaných výsledků. Stručné texty o industrializaci a urbanizaci spíše jen nastíňují problémy.

Překvapivě velkou pozornost je věnována mlademu paleogeografickému vývoji, neotektonice, reliéfu a geodynamickým jevům sesuvového typu. Souvise to zřejmě jednak s mimořádně složitými geologickými a geomorfologickými poměry, jednak s mladými (popliocenními) zádvíhy a poklesy a amplitudami až několik tisíc metrů. Čína patří mezi seismicky nejaktivnější oblasti světa nejen s historicky nejdélejšími záznamy, ale také nedávnými úspěšnými předpověďmi silných zemětřesení. Pestrost přírodních poměrů ilustrují kapitoly věnované tropickým oblastem Číny, glaciálním a kryopedologickým jevům. Větší pozornost se dala čekat u problémů půdní eroze. S výjimkou kapitol o mořských pobřežích je jedinou regionálně zaměřenou studií v celé knize část věnovaná Tibetské plošině (Qinghai-Xizang Plateau), která svým vznikem a ojedinělými přírodními podmínkami přitahuje pozornost badatelů nejrůznějších oborů.

Celá práce je v angličtině. Jednotlivé kapitoly provázejí obsáhlé seznamy literatury s důrazem na práce v angličtině. Většina statí je ilustrována přehlednými mapkami.

V souhrnu poskytuje kniha cenný přehled o základních i environmentálních problémech Číny. Měla by pro nás být výzvou pro připravovanou mezinárodní konferenci, která se má u nás konat v r. 1994.

Antonín Ivan

N. Bruhn: **Substratgenese - Rumpflächendynamik:** Bodenbildung und Tiefverwitterung in saprolitisch zersetzen granitischen Gneisen aus Südindien. Kieler Geographische Schriften, Bd. 74, Kiel 1990, 179 s.

Pokrok ve výzkumu zarovnaných povrchů vychází stále více z podrobných studií zvětrávacích a pedogenetických procesů. Recenzovaná práce N. Bruhna je orientována tímto směrem a zabývá se červenými tropickými půdami jižní Indie. Rozsáhlý, nízkopoložený zarovnaný povrch Tamilnadu byl pro J. Büdela typovým tvarem aktivně se utvářejícího tropického dvojitého zarovnaného povrchu a autor si přímo klade za cíl některé sporné části této teorie přezkoumat. V této souvislosti prodělalo území pozoruhodný paleoklimatický vývoj, když v miocene v důsledku driftu indické desky k severu prošly postupně všechny její části obdobím vlhkého tropického podnebí, v němž probíhají procesy hlubokého chemického zvětrávání s největší intenzitou.

Hlavní část práce tvoří podrobné popisy a analýzy 12 půdních a zvětralinových profilů (9 na granitizovaných rulách, 3 na kvartérních sedimentech) nacházejících se v oblastech s rozdílným podnebím. Podle autora intenzitní hluboké zvětrávání vyžaduje roční srážkový průměr nad 2 000 mm, což většina území nesplňuje. Kaolinit ve většině půd je reliktní, půdy samotné jsou paleopůdami, pocházejícími z období vlhkého podnebí. Jejich vznik může spadat až do mladšího terciéru. Na tomto základě autor odmítá odhad J. Büdela o snižování zarovnaného povrchu a současném posunu bazální zvětrávací plochy do hloubky rychlostí 1-2 cm za tisíc let. Také odhady jiných autorů jsou podle N. Bruhna problematické. V současné době převládá odnos hlubokých zvětralin nad jejich utvářením a zarovnaný povrch je spíše rozrušován.

Práce představuje cenný příspěvek k současné aktuální problematice zarovaných povrchů. Je ilustrována mapkami, grafy a černobílými fotografiemi, ze kterých však není patrná morfologická situace studovaných lokalit. V práci ani v obsáhlém seznamu literatury není uveden významný článek J. Demangeona (1975), jehož závěry o vývoji reliéfu této oblasti jsou v řadě bodů shodné s autorem recenzované práce.

Antonín Ivan

G. Collingridge: Discovery of Australia. Původní vydání Sydney 1895. Faksimilové s bibliografickými poznámkami, Silverwater, New South Wales 1989, 376 str., cena neudána.

Tuto velmi zajímavou i obsáhlou publikaci, pojednávající o chronologickém postupu objevů v australoasijské oblasti od nejstarších dob až do příchodu poručíka Jamese Cooka na Endeavouru r. 1770 připravil a r. 1895 vydal George Collingridge (řil 1847-1931). Toto faksimilové vydání vydal Mark Newman. Kniha podává kritické dokumentární zprávy, které se vážou k objevům australoasijské oblasti Evropy; má úvod zpracovaný autorem již r. 1895, padesát kapitol a závěr.

Vlastní výklad začíná náčrtem základních geografických poznání od nejstarších dob, především ovšem ve vztahu k jižní hemisféře. Zabývá se i výkladem Strabóna, jakož i domněnkami, získanými z díla Klaudia Ptolemaia, hlavně z jeho mapy světa - ovšem, pokud ji skutečně zhotobil (viz B. Horák: Dějiny zeměpisu I, s. 65, Praha 1954). Navazují údaje o Marku Polovi, Jindřichovi Plavci, dále pak o Fra Maurově mapě světa, o představách Toscanelliho, o obeplutí mysu Dobré naděje a o Bartholomewově mapě světa. Pozornost rovněž zaslouží výklad o Boheimově globu a především o znázornění australoasijských oblastí na něm. Pak se autor věnuje objevům Portugalců (Malaca 1511, Sundy a Moluky), vymezení demarkační linie mezi zájmovými sférami Portugalců a Španělů r. 1494. Navazuje - opět ve vztahu ke zmíněným oblastem - výklad o Apianově mapě světa (1520), Schönerově globu (1533), mapě světa Oronce Finaea a konečně i o Mercatorově mapě světa z r. 1569 a o rok mladší mapě Orteliově. Autor velmi pozorně rozbehází Mendarovu expedici a její hledání velkého jižního kontinentu, dále píše o mapách De Bryově a Wytflietově (poznatky o Nové Guineji, Šalomounových ostrovech, australském kontinentě). Autorově zájmu se těší také Pedro de Quiros a Luis Vaez Torres, právě tak jako objevení se Holandanů v oblasti Východoindického souostroví. Začátkem 17. století se Holandané na lodi Duyfken objevili při jižním pobřeží Nové Guineje a v oblasti Karpentarského zálivu. Zajímavá je i mapa Diega de Prada z r. 1606, znázorňující objevy Španělů v oblasti Nových Hebrid a Nové Guineje. Konečně r. 1616 Dirck Hartog se objevil na západním pobřeží Austrálie.

Pro kolonizaci Austrálie mělo velký význam období 1624-1629, kdy Britové získali právo kolonizace "Terra Australis" a kdy došlo k dalším objevům na jižním australském pobřeží. Již před polovinou 17. století se mapovalo australské pobřeží, především oblast Karpentarského zálivu (Hoeova mapa, kolem r. 1640). Hned nato (1642-1658) se uskutečnila první plavba Abela Tasmana kolem Austrálie. Někdy z let 1660-1669 se datuje mapa Nové Hollandie od P. Goos'e. Koncem 17. století již přebírali vedení ve výzkumech Angličané (1688-1700 plavba W. Dampiera k Novému Holandsku). Z období 1717-1770 se datují návry Johna Purryho pro tuto oblast.

Závěr publikace tvoří stručná shrnutí o těchto oblastech. Kromě obsahu, stále aktuálního, je na knize eenné i to, že již po úvodu přináší hned podrobný obsah s hlavními hesly, vztahujícími se k obsahu jednotlivých kapitol a nadto i abecedně řazený seznam map a vyobrazení (celkem 87) s odkazy na příslušné stránky publikace. Tu uzavírá velmi podrobný geografický i jmenný rejstřík se stručnými základními charakteristikami u jednotlivých údajů. To čtenářům neobyčejně usnadňuje orientaci. Dílo přináší vyčerpávající poznatky o znalostech Evropanů o těchto oblastech před Cookovými plavbami. Text doplňují ilustrace, tabulky, mapy, diagramy, faksimile zprávy apod.

Dušan Trávníček

Studia Carsologica. Brno, GGÚ ČSAV, 1990

Na 10. mezinárodním speleologickém kongresu v Budapešti (1989) byl československou delegací oznamenán záměr vydávat nový karsologický bulletin, jenž by na mezinárodní úrovni podporoval aktivitu pracovníků zabývajících se krasem a podněcoval krasové výzkumy. Tato iniciativa se setkala s velmi příznivým ohlasem a bylo dohodnuto vydávat bulletin jako oficiální materiál Mezinárodní speleologické unie (ISU) a zároveň Mezinárodní geografické unie (IGU).

Již v polovině roku 1990 bylo možno se seznámit s prvním svazkem bulletinu Studia Carsologica, která jsou vydávány Geografickým ústavem ČSAV ve spolupráci se studijní skupinou IGU pro změny v krasovém prostředí a dvěma komisemi ISU - komisi pro fyzikální, chemický a hydrologický výzkum krasu a komisi pro paleokras a speleochronologii. Bulletin vychází v angličtině a má mezinárodní

redakční radu, ve které jsou zastoupeni odborníci šesti evropských zemí. Hlavním editorem je O. Štelcl (ČSFR), dalšími členy redakční rady jsou pak V. Panoš, R. Pučálka a P. Bosák (ČSFR), C. Ek a Y. Quinif (Belgie), P. Forti u U. Sauro (Itálie), M. Pulina a J. Glazel (Polsko) a S. E. Lauritzen (Norsko).

První číslo je sestaveno výhradně z příspěvků českých autorů. Má 93 stran a obsahuje čtyři hlavní články, tři zprávy a dvě recenze. Teoretický vstup do celé karsologické problematiky podává úvodní článek V. Panoše. Autor zde charakterizuje moderní karsologii jako integrovaný systém věd, schopný studovat komplexní regiony budované rozpustnými horninami. Téměř třetinu svazku zaujímá příspěvek tří českých speleologů - J. Reháka, V. Ouhrabky a J. Brauna - přinázející nové poznatky o vnitřním odvodňování subpolárních ledovců a struktuře středních morén jihovýchodních Špicberk, které byly získány během vědecké expedice do této oblasti. Výsledky ukazují na význam glacirospeleologických metod výzkumu pro rozvoj glaciologie a glaciokarsologie. Článek O. Štelcla informuje o přístupných jeskyních Moravského krasu. Seznamuje s historií jejich objevování a zpřístupňování a podává jejich základní charakteristiky. Dále se autor zabývá vývojem návštěvnosti za posledních třicet let a vlivem vysokého počtu návštěvníků na přírodní jeskynní prostředí. J. Přibyl prezentuje na příkladu Moravského krasu význam a problémy krasových regionů. Shrnuje důsledky antropogenních vlivů na krasové prostředí a diskutuje otázku efektivní ochrany Moravského krasu ve vztahu k jeho hospodářskému využívání.

Druhé a třetí číslo Studia Carsologica bylo vydané jako sborník referátů z Mezinárodní konference o antropogenních vlivech a změnách v krasovém prostředí (konala se 15.-21. 9. 1990 v Československu a 20.-23. 9. 1990 v Maďarsku; zúčastnilo se jí na padesát odborníků ze čtrnácti zemí). Ve druhém čísle jsou zařazeny příspěvky zahraničních účastníků, zabývající se změnami v krasovém prostředí v různých částech světa. Číslo obsahuje na 173 stranách 15 hlavních referátů a 11 krátkých zpráv. Třetí číslo je věnováno referátům, které se týkají Československa. Pozornost je upřena především na Moravský kras, který se jeví jako nejlépe prozkoumaná krasová oblast u nás. Výzkumy v tomto regionu se zabývá 12 ze 16 příspěvků čs. autorů. Číslo má 143 stran. Díky obětavosti a úsilí organizátorů byly sborníky účastníkům konference k dispozici již během jednání, což nemalou měrou přispělo k tvůrčí atmosféře a úspěšnému průběhu konference.

Atraktivitu nového bulletinu jistě podpoří skutečnost, že příspěvky jsou vesměs dobře dokumentovány grafickými přílohami i fotografiemi - na těch se však bohužel projevuje špatná kvalita papíru a reprodukcí.

Hlavním úkolem nového periodika má být pomoc rozvoji teoretické a aplikované karsologie. Jeho iniciátoři si vytkli za cíl podporovat rozvoj krasových výzkumů především ve sféře komplexních vztahů v krasovém systému a v otázkách modifikací přírodních procesů, které jsou přičítány antropogenním vlivům. Publikováním výsledků vědeckých studií z celého světa, zabývajících se degradací a ochranou životního prostředí, nebo doporučení týkajících se racionálního využívání přírodních zdrojů krasu, chce bulletin přispívat i k řešení aktuálních problémů v socioekonomické praxi. Studia Carsologica otevírájí prostor pro širokou výměnu poznatků a zkušeností na mezioborové i mezinárodní úrovni.

Vzhledem k připravovanému rozsahu výzkumu krasu v Československu nebude snad nouze o kvalitní příspěvky našich autorů, a tak nezbývá než poprát novému bulletinu též přízeň autorů zahraničních, brzké získání mezinárodního renomé, a hlavně delší existenci než měl jeho předchůdce - Speleologický věstník (1972-1978).

Eva Kobělušová

Geografija i perestrojka. Monografičeskij sborník. Vyd. Institut geografiji AN SSSR, Moskva 1990, 166 s.

Jenom na základě názvu bychom mohli považovat recenzovaný sborník za neaktuální, avšak po seznámení s obsahem nacházíme řadu témat a problémů, které jsou společné i naší geografii a k jejichž řešení přistupujeme.

Sborník obsahuje 18 příspěvků předních odborníků z Geografického ústavu AV v Moskvě.

Moskevští geografové předpokládali, že probuzení společnosti z letargie a odstranění umělých překážek ve vědecké práci (cenzura, utajování), přinese mohutný rozvoj nových geografických myšlenek, přístupů a výsledků. Skutečnost však neodpovídá optimistickým předpokladům a příčiny je zapotřebí hledat hlouběji, k čemuž chtejí přispět i autoři sborníku. V knize není dán návod, kam má geografie směřovat, jsou však předložena různá stanoviska a argumenty, jež umožňují srovnání vzájemné i srovnaný vzhledem ke světovým trendům v geografii.

Sborník je rozdělen na tři originální, netradiční bloky:

- Vazba na krajinu (kde se nacházíme, a co nás obklopuje).
- Základní nebo aplikovaný výzkum?
- Právo menšiny. Odsun ekonomické a sociální geografie.

Není možné postihnout variabilnost přístupů a myšlenkovou různorodost jednotlivých příspěvků v recenzovaném sborníku, budou však naznačeny hlavní diskusní okruhy a zajímavá téma v daných blocích.

K typickému problému z první části patří proporcionalnost fyzickogeografických a ekonomickogeografických výzkumů a s nimi související struktura moskevského geografického ústavu, která je založena odvětvově. Základem nové struktury by se měla stát specializovaná základní oddělení, zabezpečující dlouhodobý rozvoj geografických disciplín, doplněna budou dočasnými tematickými kolektivy k řešení interdisciplinárních úkolů. Geografie, stejně jako ostatně celý sovětský stát, prošla obdobím stagnace. Některé stagnační prvky se projevují i v dnešní situaci. Geografové ve velké většině mlčí k problémům životního prostředí, vědecké výsledky se pomalu objevují na veřejnosti, stále existují finanční i administrativní překážky ve vědecké práci, demokratizace vědy se rozvíjí pomalu. Prvotřídným úkolem geografie bude nutnost zařadit zpracování geografických regionálních studií jednotlivých území vzhledem k zásadním vlivům nových technologií a techniky na krajинu i vzhledem k novým administrativním změnám.

Druhá část je plně věnována otázkám základního a aplikovaného geografického výzkumu i ve vztahu k možné změně názvu pracoviště. Řešení praktických úkolů musí být vždy založeno na základních výzkumech. Je zvýrazněn význam geografických prognóz a rovněž navozen problém evoluční geografie, která zahrnuje vývoj v čase svazáný s prostorem.

Obdobná tematika se odráží i v části třetí. Diskuse se váže k prostorové autoevoluci, teritoriální komplexnosti, časově dynamickému přístupu výzkumu, vývoji nové prostorově časové teorie s odpovídajícím pojmovým aparátem. Bude zapotřebí zkoumat geografické problémy bez použití filozofických dogmat, zejména v novém chápání prostoru (vyjádřit dynamicky).

V krátkém závěrečném shrnutí je ve sborníku konstatováno, že moskevská geografie zaostala jak v oblasti základního, tak i aplikovaného výzkumu. Právě k odstranění této situace slouží i diskuse v recenzované publikaci.

Otevřené uvedení nedostatků a zároveň naznačení širokého spektra možných cest a řešení v budoucnu umožní zajisté moskevským geografům odstranit stávající situaci. Rovněž čs. geografie vstupuje do nového období, které bude znamenat změnu přístupu a hledání nových možností uplatnění výsledků, a proto je možné doporučit recenzovaný sborník jak geografům působícím v základním výzkumu, tak ve výzkumu aplikovaném.

Karel Kirchner

A. P. Dedkov (ed.): *Ovražnaja erozija vostoka Russkoj ravniny*. 141 str., Kazaň 1990.

V druhé polovině roku 1990 vyšla v nakladatelství Kazaňské univerzity další ze série významných geomorfologických publikací. Tentokrát je to kniha, která pojednává o problematice stržové eroze. Tato tematika je aktuální nejen na Ruské rovině, ale také v jiných státech světa, naši republiku nevyjímejme.

Po stručném úvodu, ve kterém je rozebrána metodika, následuje regionální přehled stržové eroze v jednotlivých oblastech východní části Ruské roviny. Třetí kapitola pojednává o přírodních faktorech ovlivňujících vývoj stržové eroze, čtvrtá v podstatě o rychlostech vývoje strží v prostoru a čase. V závěrečné páté kapitole se mluví o regionalizaci strží, vzájemném vztahu mezi zonálními a azonálními faktory stržové eroze, severní hranici strží na Ruské rovině, faktoru času a praktických otázkách. Knihu doplňují četné přehledné tabulky.

Recenzovaná kniha vznikla na základě interpretace leteckých snímků a terénních výzkumů. Matematickými metodami byly vyhodnoceny faktory určující hustotu stržové sítě a rychlosť vývoje strží. Kniha má velký regionální význam. Z metodického hlediska může dobře posloužit i našim geomorfologům, kteří se zabývají výzkumem současných reliéfotvorných procesů.

Tadeáš Czudek

MAPY A ATLASY

Kavkaz. Atlas turista. Tbilisi, Glavnoje upravljenije geodezii i kartografii 1989, 128 str., náklad 31 650 výtisků, cena brož. 2,90 Rb.

Se zajímavou praktickou kartografickou novinkou přišlo GUGiK z Tbilisi. Nejvíce veřejnosti se předkládá obsáhlý informační materiál, zajímavý nejen z hlediska uživatele, ale i z odborného kartografického aspektu. Regionální turistický atlas (formátu 25 x 16 cm) v jistém směru obohacuje dosavadní strukturu turistické literatury i škálu produkcí kartografických vydavatelství.

Obsáhově se atlas logicky člení do několika částí. Úvodem jsou ve stručném textu zmínky základní přírodní, hospodářské, historické a politické údaje o mapovaném území, které zahrnuje teritorium Krasnodarského a Stavropolského kraje Ruské federace, autonomních republik Kabardino-balkarské, Severoosetinské, Čečeno-ingúšské a Dagestánské a zakavkazských republik Gruziinské, Arménské a Ázerbájdžánské. Toto územní členění, doplněné o další AO v Předkavkazsku a v Zakavkazsku, znázorňuje mapa měřítka 1 : 4 000 000. V tabulce je uveden přehled všech těchto územních celků s údaji o rozloze a počtu obyvatel a s názvem hlavního města podle stavu k 12. 1. 1989. Součástí úvodu jsou legendy k listům turistických map měřítka 1 : 1 000 000, turistických map vybraných lokalit v měřítku cca 1 : 2 000 000 až 1 : 50 000, k plánům hlavních měst je přiložen přehled zkratky. Zajímavé je uspořádání legend v pořadí údajů o sídlech, všech typech hranič, komunikacích, vodstvu, reliéfu (sem se nedopatření dostaly i ledovce), půdním a vegetačním pokryvem, turistických objektech.

První mapový blok atlusu nese název "Přírodní podmínky". V sérii pěti kvalitních map měřítka 1 : 4 000 000 jsou prezentovány fyzickogeografické poměry (včetně tabulky nejvýznamnějších hor a řek s číselnými údaji), klimatické poměry zvlášť pro leden a červenec (srážky, teploty, větrné růžice pro 10 lokalit), typologická mapa rostlinstva (36 položek), typologická mapa živočišstva (121 položek), ochrana přírody (75 položek, seznamy očíslovaných rezervací). Množství údajů i kvalita mnohobarevného provedení snese přísné nároky.

Druhý mapový blok "Turistika" podává orientační informace nezbytné pro výběr lokalit a pohyb v území na mapách měřítka 1 : 4 000 000 (rekreační regionalizace - lázně, základní turistické trasy), 1 : 8 000 000 (alpinismus - střediska a jejich vybavení, tabulka nejvyšších vrcholů), 1 : 1 000 000 (fyzická mapa Centrálního Kavkazu s terminářem horolezeckých akcí a provozu chat). V další části je podán tabulkovou formou přehled turistických tras (název, rozpis lokalit po dnech, trvání ve dnech, období provádění, cena v rublích), seznam cestovních kanceláří s adresami, seznam hotelů, motelů, chat a kempíků, vše podle administrativního členění mapovaného území.

Hlavní mapový blok "Mapa Kavkazu" představují mapy měřítka 1 : 1 000 000. V počátku je demonstrován klad listů a způsob vyhledávání odkazů a popisů v textovém přehledu lokalit. Jde celkem o 19 map majících charakter mototuristických itinerářů (reliéf stínováním, lesy, vodstvo, silnice a železnice, sídla - se značkami turisticky významných objektů), avšak bez uvedení vzdáleností. Na mapy navazuje úsporný popis turisticky zajímavých lokalit s lokalizačními kódů (16 stran), informace jsou uspořádány podle hlavních správních jednotek. Těžiště heslovitého popisu spočívá v přehledu událostí z nejnovějších dějin, především u lidnatých sídel. U menších míst jsou uvedeny stavebně historické a přírodnědenné údaje.

Oddíl "Schemata populárních regionů a turistických tras" obsahuje mapy různých měřítek vždy s ohledem na rozsah zájmového území. Tyto mnohobarevné přehledné i podrobné mapy (většinou s kilometrátří) jsou doplněny obsáhlými textovými doplňky s hodnotným fyzickogeografickým, historickým a kulturním výkladem. Zvláště zajímavé jsou podrobné vrstevnicové mapy měřítka cca 1 : 50 000 pro některá věhorská údolí s turistickými středisky; menší měřítka jsou použita pro přírodněkázeňské regiony a pro jednotlivé úseky mototuristických tras.

Kartografickou část atlusu uzavírá blok "Schematických plánů měst" s plány všech významných středisek (18 měst, včetně lázeňských) a s uvedením turisticky významných objektů (stavební památky, pomníky, divadla, muzea, sportoviště, hotely, autoservisy, čerpací stanice atd.). Mapové listy i textové a tabulkové části atlusu jsou hojně ilustrovány barevnými fotografiemi popisovaných míst.

Celkově lze dílo hodnotit velmi kladně. Obsahem i kvalitou uspokojí návštěvníky různého zaměření - od mototuristů, přes lázeňské hosty po zájemce o kulturu a vysokohorské túry. V textové a zejména čtabulkové části jsou téma vyčerpávajícím způsobem uvedeny potřebné údaje, z nichž mnohé nejsou schopny přístupnou formou podat ani specializované regionální průvodce. Je potěšitelné, že široké uplatnění při tvorbě tohoto atlusu našli četní pracovníci vědeckých ústavů, např. Geografického ústavu Gruziinské AV v Tbilisi. Recenzované dílo ukazuje další možnost uplatnění kartografie a jejím prostřednictvím i geografie v tak populární a rychle se rozvíjející oblasti, jakou je cestovní ruch.

Jaromír Kolejka

SBORNÍK ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI
ИЗВЕСТИЯ ЧЕХОСЛОВАЦКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
JOURNAL OF THE CZECHOSLOVAK GEOGRAPHICAL SOCIETY

CELOROČNÍ OBSAH SVAZKU 96 (1991)

R e d a k č n í r a d a:

VÁCLAV GARDAVSKÝ (vedoucí redaktor), MILAN HOLEČEK (výkonný redaktor),
VILÉM HÜBNER, ALOIS HYNEK, LIBOR KRAJÍČEK, VÁCLAV KRÁL, LUDVÍK MUCHA,
VÁCLAV POŠTOLKA

Svazek 96

Praha 1991

Academia, nakladatelství Československé akademie věd

O B S A H

HLAVNÍ ČLÁNKY

<i>ANDĚL Jiří:</i> Vybrané problémy životního prostředí města Liberec	240
Selected Environmental Problems of the Town of Liberec	
<i>BALATKA Břetislav, LOUČKOVÁ Jaroslava:</i> Kváterná terasy řeky Berounky	145
Quaternary Terraces of the Berounka River	
<i>BIČÍK Ivan:</i> Stav, vývoj a výhled využití ploch okresů Liberec a Jablonec	230
State, Development and Outlook of the Land Use in the Districts of Liberec and Jablonec	
<i>BÍNA Jan:</i> Československá města s intenzivními vzájemnými vztahy	27
The Czechoslovak Towns with Intensive Interrelations	
<i>BLAŽEK Jiří, KOSTELECKÝ Tomáš:</i> Geografická analýza výsledků parlamentních volet v roce 1990.....	1
The Geographical Analysis of the Results of Parliamentary Elections in 1990	
<i>BRÁZDIL Rudolf:</i> Skleníkový efekt a klimatické tendenze v Československu	96
The Greenhouse Effect and Climatic Trends in Czechoslovakia	
<i>DRBOHLAV Dušan:</i> Mentální mapa ČSFR. Definice, aplikace, podmíněnost	163
Mental Map of the ČSFR - Definition, Application, Conditionality	
<i>JEHLIČKA Petr, SÝKORA Luděk:</i> Stabilita regionální podpory tradičních politických stran v českých zemích (1920-1990)	81
The Stability of Regional Suffrage for Traditional Parties in the Czech Lands (1920-1990)	
<i>MARIOT Peter:</i> Koncentrácia a štruktúra zamestnanosti ako predpoklad regionalizácie územia Slovenskej republiky	113
Concentration and Structure of Job Opportunities as Basis of Regionalization of the Territory of the Slovak Republic	
<i>POŠTOLKA Václav:</i> Trojzemí na Nise - region mezinárodní spolupráce	210
Trojzemí upon Nisa - the Region of International Co-operation	
<i>ŠAŠEK Miloslav:</i> Migrace v Severočeském kraji v letech 1983-1988. Se zvláštním zřetelem na Liberecko a Jablonecko	219
Migration in the Northbohemian Region in 1983-1988	
<i>ZAJÍČEK Václav:</i> Základní typy toků v povodí Labe	15
Basic Types of Rivers in the Labe Drainage Area	

ROZHLEDY

<i>ANDRLE Alois:</i> Územní výzkum a geografie	184
Research of Territory and Geography	
<i>BERÁNEK Tomáš:</i> Kartografická syntéza a syntetická mapa	177
Cartographic Synthesis and Synthetic Map	
<i>KLIMENT Zdeněk:</i> Potřeba komplexního přístupu ve výzkumu eroze půdy	37
The Need of a Complex Approach to the Investigation of Soil Erosion	
<i>STŘÍDA Miroslav:</i> Regionální geografie a geografická regionalizace	127
Regional Geography and Geographical Regionalization	

DISKUSE

Jaké územně správní uspořádání Moravy a Slezska? (*A. Hynek, R. Wokoun, L. Mazálek*) 191 - Ke geografii nejen behaviorální (*A. Hynek*) 192 - Nejen k behaviorální geografii (reakce na reakci A. Hynka) (*D. Drbohlav*) 194 - K článku Z. Klimenta: Potřeba komplexního přístupu ve výzkumu eroze půdy (*R. Švehlík*) 248.

ZPRÁVY

ZPRÁVY OSOBNÍ, JUBILEA: Šedesátiny RNDr. Břetislava Balatky, CSc. (*V. Král*) 61 - RNDr. Jiří Novotný šedesátičtyři (*A. Götz*) 64 - Doc. RNDr. Jan Šupka šedesátičtyři (*S. Horník*) 65 - K šedesátinám profesora Zdeňka Pavlíka (*M. Hampl*) 139 - 200 let George Everesta (C. Votrubec) 201 - Nedožité osmdesátiny Zdeňka Lázničky (*D. Trávníček*) 204 - Šedesátiny RNDr. Jaroslava Tyráčka, CSc. (*B. Balatka*) 205 - Osmdesátičtyři Ota Pokorný (*D. Trávníček*) 262 - Jaroslav Směja-Lončar osmdesátičtyři (*M. Havrlant*) 262 - RNDr. Jana Kvičinská (*M. Holeček*) 263 - Dr. Jindřich Svoboda zemřel (*L. Mucha*) 263.

SJEZDY, KONFERENCE, VÝZKUM: Mezinárodní konference o antropogenním ovlivnění a ekologických změnách v krasu (*V. Panoš, R. Pučálka*) 52 - IX. sjezd Geografické společnosti SSSR (*V. Král*) 54 - Zpráva o mezinárodním semináři k problematice vylidňování venkova (*Z. Ryšavý, S. Řehák*) 55 - Seminář o národních atlasech (*T. Beránek*) 57 - Nové trendy v meteorologické přístrojové technice (*M. Vysoudil*) 57 - Mezinárodní geografická expedice PUTORANA 1990 (*J. Kolejka*) 58 - Expedice Západní Kavkaz 1990 (*K. Kirchner, J. Kolejka*) 59 - Třetí Hydrologické dny (*V. Kříž*) 199 - 9. kartografická konference (*O. Kudrnovská*) 199 - Příprava 8. mezinárodní konference historických geografů (*L. Jeleček*) 200 - Konference o dopadech klimatických změn na přírodu a společnost (*R. Brázdil*) 201 - Plán činnosti Komisie merania, teórie a aplikácie v geomorfologii pri Medzinárodnej geografickej únii v r. 1991-1992 (*M. Stankoviansky*) 203 - Stručný náčrt histórie Medzinárodného združenia geomorfológov (*M. Stankoviansky*) 260 - Geografické dny v Lundu v roce 1991 (*T. Czudek*) 261.

ČESKOSLOVENSKO: Zemská hranice mezi Čechami a Moravou (*V. Toušek, P. Šich, P. Vašíček*) 45 - Geomorfologické poměry skalní zdi Kozinec a jejího okolí v Železnobrodské vrchovině (*B. Balatka*) 251 - Ke geomorfologii státní přírodní rezervace Modlivý důl u Potštějna (*J. Vítěk*) 254 - Mikrotvarý zvětrávání pískovců na Břestecké skále (*P. Hartl, P. Kubíček*) 256.

OSTATNÍ SVĚT: Odra-Nisa, definitivní německo-polská hranice (*D. Trávníček*) 48 - Recentní morfologické procesy v Kumsko-terské nížině (*V. Vilimek*) 51 - Urbanistická přestavba území londýnských doků (*J. Bína*) 60 - Vývoj Německa od r. 1945 po sjednocení r. 1990 (*D. Trávníček*) 135 - Rozhovor na dálku (*P. Jehlička, L. Sýkora*) 196 - Třetí expedice brněnských geografů na Svalbard (*R. Brázdil, P. Prošek*) 249 - Jezero Lama (*V. Voženílek*) 259.

ZPRÁVY Z ČSGS

Mimořádné valné shromáždění (*M. Holeček*) 65 - Zpráva o 9. výroční konferenci fyzickogeografické sekce ČGS (*A. Hynek*) 205.

LITERATURA

VŠEOBECNÁ GEOGRAFIE: K. J. Gregory: Geografija i geografy (H. Adámek) 70 - N. A. Logačev - D. A. Timofejev - G. F. Ufimcev (ed.): Problemy metodologii geomorfologii (T. Czudek) 70 - S. A. Tarchov: Evolucionnaja morfologija transportnych setej: metody analiza topologičeskikh zakonomernostej (S. Řehák) 71 - A. Weise: Landkarten, Entdecker, Kenqustadoren (L. Mucha) 74 - Environmental History Newsletter (L. Jeleček) 143 - M. Hampl: Hierarchie reality a studium sociálnegeografických systémů (V. Gardavský) 206 - N. Bruhn: Substratgenese - Rumpflächendynamik (A. Ivan) 264 - Studia Carsologica (E. Kobelušová) 265.

ČESKOSLOVENSKO: M. Hlavačka: Dějiny dopravy v českých zemích v období průmyslové revoluce (L. Jeleček) 66 - J. Kašpar: Vybrané kapitoly z historické geografie českých zemí a z nauky o mapách (D. Trávníček) 67 - L. Mištera: Regionální struktury geografie průmyslu západního Krušnohoří (P. Chalupa) 68 - Š. Očovský: Domy, byty, bývanie (S. Řehák) 207 - J. Wagner a kol.: Jeskyně Moravskoslezských Beskyd a okolí (L. Buzek) 208.

OSTATNÍ SVĚT: V. Šerý a kol.: Ochrana zdraví při životě a práci v tropech a subtropech (C. Votruba) 66 - R. Brázdil el al.: Results of investigations of the geographical research expedition Spitsbergen 1985 (R. Midriak) 68 - M. Z. Pulinowa: Rzeźba Górz Stołowych (J. Vítěk) 72 - V. S. Korjakin: Ledniki Arktiki, L. R. Serebrjannij; A. V. Orlov: Čan-Šan glazami glaciologa (Z. Lipský) 73 - T. Rumney: The Practice of Historical Geography in the U. S. and Canada: A Bibliography 1978-1988; C. Earle, L. Dilsaver (eds.): Foreword to Historical Geography: Accomplishment and Agenda of its North American Practitioners (L. Jeleček) 74 - K. W. Kelley: Naš dom - Zembla (Z. Murdych) 263 - Recent development of geographical science in China (A. Ivan) 264 - G. Collingridge: Discovery of Australia (D. Trávníček) 265 - Geografija i perestrojka (K. Kirchner) 266 - A. P. Dedkov: Ovražnaja erozija vostoka Russkoj ravniny (T. Czudek) 267.

MAPY A ATLASY

Současná čínská atlasová tvorba (T. Beránek) 75 - London (Z. Murdych) 76 - Haack Atlas Weltmeer (M. Holeček) 76 - Territorialnaja kompleksnaja sistema ochrany prirody Doneckoj oblasti USSR (J. Kolejka) 77 - Etnografický atlas Slovenska (A. Götz) 143 - Kavkaz. Atlas turista (J. Kolejka) 268.

GEOGRAFICKÉ NÁZVOSLOVÍ

Geografické názvosloví - stálý problém kartografické tvorby (V. Baar) 78.

ZPRÁVY

Třetí expedice brněnských geografů na Svalbard (*R. Brázdil, P. Prošek*) 249 - Geomorfologické poměry skalní zdi Kozinec a jejího okolí v Železnobrodské vrchovině (*B. Balatka*) 251 - Ke geomorfologii státní přírodní rezervace Modlivý důl u Potštejna (*J. Vítěk*) 254 - Mikrotvary zvětrávání pískovců na Břeštěcké skále (*P. Hartl, P. Kubíček*) 256 - Jezero Lama (*V. Voženílek*) 259 - Stručný náčrt historie Medzinárodného združenia geomorfológov (*M. Stankoviansky*) 260 - Geografické dny v Lundu v roce 1991 (*T. Czudek*) 261 - Osmidesátiletý Ota Pokorný (*D. Trávníček*) 262 - Jaroslav Směja-Lončar osmidesátiletý (*M. Havrlant*) 262 - RNDr. Jana Kvičinská (*M. Holeček*) 263 - Dr. Jindřich Svoboda zemřel (*L. Mucha*) 263.

LITERATURA

K. W. Kelley: Náš dom - Zemlja (*Z. Murdych*) 263 - Recent development of geographical science in China (*A. Ivan*) 264 - N. Bruhn: Substratgenese - Rumpflächendynamik (*A. Ivan*) 264 - G. Collingridge: Discovery of Australia (*D. Trávníček*) 265 - Studia Carsologica (*E. Kobelušová*) 265 - Geografija i perestrojka (*K. Kirchner*) 266 - A. P. Dedkov: Ovražnaja erozija vostoka Russkoj ravniny (*T. Czudek*) 267.

MAPY A ATLASY

Kavkaz. Atlas turista (*J. Kolejka*) 268.

CELOROČNÍ OBSAH 269.

SBORNÍK ČESKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI Svazek 96, číslo 4, vyšlo v únoru 1992

Vydává Česká geografická společnost v Academii, nakladatelství ČSAV. - Redakce: Na slupi 14, 128 00 Praha 2. - Rozšířuje PNS. Informace o předplatném podá a objednávky přijímá každá administrace PNS, pošta, doručovatel a PNS-ÚED Praha, ACT, Kafkova 19, 160 00 Praha 6, PNS-ÚED Praha, závod 02, Joštova č. 2, 656 07 Brno, PNS-ÚED Praha, závod 03, 28. října 206, 709 90 Ostrava 9. - Objednávky do zahraničí využíva PNS - ústřední expedice a dovoz tisku Praha, administrace vývozu tisku, H. Píky 26, 160 00 Praha 6. Tisk OPTYS PRINT, s. p., sady Svobody 4, 746 64 Opava. - Vychází 4krát ročně. Cena jednotlivého sešitu Kčs 15,-. Orders from Albania, Bulgaria, China, Cuba, Hungary, Mongolia, North Korea, Poland, Rumunia, U.S.S.R., Vietnam and Yugoslavia should be placed with ARTIA, Ve Smečkách 30, 111 27 Praha 1, Czechoslovakia. - Distribution in the western countries: Kubon & Sagner, P. O. Box 68, 34 01 08 - 8 000 München 34, GRF. - Rukopis tohoto čísla byl odevzdán k tisku 19. 8. 1991.

Cena 15 Kčs

POKYNY PRO AUTORY

Rukopis příspěvků předkládá autor v originále (u hlavních článků a rozhledů s 1 kopí) , věcně a jazykově správný, upravený podle čs. normy 880220. Originál musí být psán na stroj s normalizovanými typy (nikoli tzv. perličkovou), černou páskou. Stránka nesmí mít více než 30 řádek průměrně s 60 úhozy; volný okraj zleva činí 3,5 cm, zprava 1 cm, shora 2,5 cm, zdola 1,5 cm. Přijímají se pouze úplné rukopisy, tj. se seznamem literatury, obrázky, texty pod obrázky, u hlavních článků a rozhledů s anglickým abstraktem a shrnutím. Příspěvky mohou být psány českým nebo slovenským. Výjimečně zveřejnění hlavního článku v některém světovém jazyce s českým shrnutím podléhá schválení redakční rady.

Rozsah rukopisů se u hlavních článků a rozhledů pohybuje mezi 10 - 15 stranami, jen výjimečně může být se souhlasem redakční rady větší. Pro ostatní rubriky se přijímají příspěvky v rozsahu do 3 stran, výjimečně ve zvláštněných případech do 5 stran rukopisu.

Shrnutí a abstrakt (včetně klíčových slov) v angličtině připojí autor k příspěvkům určeným pro rubriky Čláinky a Rozhledy. Abstrakt má celkový rozsah max. 10 řádek strojem, shrnutí 1 - 3 strany včetně textů pod obrázky. Text abstraktu a shrnutí dodá autor současně s rukopisem, a to v anglickém i v českém znění. Redakce si vyhrazuje právo text abstraktu a shrnutí podrobit jazykové revizi.

Seznam literatury musí být připojen k původním i referativním příspěvkům. Použité prameny seřazeny abecedně podle příjmení autorů a označené pořadovým číslem musí být úplné a přesné. Bibliografické citace se v zásadě řídí čs. státní normou 010197. V jejich úpravě je třeba se řídit následujícimi vzory:

Citace časopiseckého článku:

1. BALATKA, B., SLÁDEK, J.: Neobvyklé rozložení srážek na území Čech v květnu 1976. Sborník ČGS, 73, Praha, Academia 1980, č. 1, s. 83-86.

Citace článku ve sborníku:

2. JELEČEK, L.: Current Trends in the Development of Historical Geography in Czechoslovakia. In: Historická geografie 19. Praha, Ústav čs. a svět. dějin ČSAV 1980, s. 59-102.

Citace knižního titulu:

3. KETTNER, R.: Všeobecná geologie. IV. díl. 2. vyd. Praha, NČSAV 1955, 361 s.

Odkaz v textu na práci jiného autora se provede v závorce uvedením čísla odpovídajícího pořadovému číslu příslušné práce v seznamu literatury. Např. Vymezováním migračních regionů se blíže zabýval J. Korčák (24, 25, později na něho navázali jiní (M. Hampí 11, K. Kühnl 27).

Perokresby musí být kresleny černou tuší na kladívkovém nebo pausovacím papíru na formátu nepřesahujícím výsledný formát po reprodukci o více než o třetinu. Předlohy větších formátů než A4 se přijímají jen zcela výjimečně po dohodě s redakcí.

Fotografie formátu min. 13x18 cm a max. 18x24 cm musí být technicky a kompozičně zdařilé, ostré a na lesklém papíru.

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

Údaje o autorovi (event. spoluautorech) připojí autor k rukopisu příspěvku. Požaduje se udání pracoviště, adresy bydliště (včetně PSČ) a rodného čísla. Autor, který hodlá uplatnit právo na 3% zdanění, předloží příslušné potvrzení autorské organizace.

Honorár se poukazuje autorům po vyjíti příslušného čísla. Redakce má právo z autorského honoráře odečíst případné náklady za přepis nedokonalého rukopisu, jazykovou úpravu shrnutí nebo úpravu obrázků.

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

Separáty se zhotovují pouze z hlavních článků a rozhledů, a to výhradně v počtu 20 výtisků. Autor zašle na ně objednávku současně se sloupcovou korekturou. Separáty odesílá sekretariát ČGS. Autor je proplácí dobirkou.

Příspěvky se zasílají na adresu: Redakce Sborníku ČGS, Na slupi 14, 128 00 Praha 2.