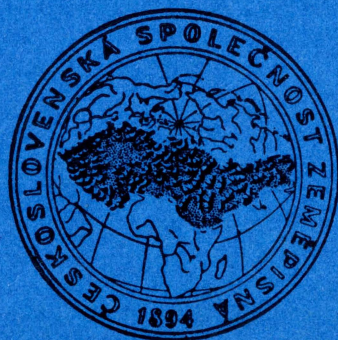


# SBORNÍK ČESKOSLOVENSKÉ SPOLEČNOSTI ZEMĚPISNÉ

ROČ. 82

2

ROK 1977



ACADEMIA

ISSN 0036-5254

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

## Redakční rada:

JAROMÍR DEMEK, VLASTISLAV HÄUFLER, RADOVAN HENDRYCH, VÁCLAV KRÁL (vedoucí redaktor), JOZEF KVITKOVIČ, MIROSLAV MACKA, LUDVÍK MÍSTERA, FRANTIŠEK NEKOVÁŘ, MILOŠ NOSEK, PAVOL PLESNÍK, JOSEF RUBÍN (výkonný redaktor)

## OBSAH

### HLAVNÍ ČLÁNKY

- J. Demek, E. Quitt, J. Raušer: Fyzickogeografické regiony ČSR . . . . . 89  
The Physico-geographical Regions of the Czech Socialist Republic
- J. Rubín: Karel Absolon jako geograf a velká osobnost české přírodovědy . . . . . 103  
Karel Absolon as a Geographer and a Great Personality of Czech Natural Science

### ROZHLEDY

- F. Žigrai: Základné kategórie využitia zeme a ich priestorové usporiadanie . . . . . 125  
Основные категории использования земли и их территориальное размещение

### GEOGRAFIE A ŠKOLA

- A. Wahla: Zdroje neverbálních informací ve vyučování zeměpisu . . . . . 134  
The Non-Verbal Information Sources in Textbooks of Geography  
Невербальные источники в учебниках по географии

### ZPRÁVY

K sedmdesátinám akademika Aloise Zátopka (*O. Kudrňovská*) 138 — Dr. Ota Pokorný — 65 let (*L. Zapletal*) 139 — RNDr. Štefan Bučko, CSc., šestdesiatročný (*J. Kvitkovič*) 143 — RNDr. Ludvík Mucha, CSc., padesátiletý (*V. Král*) 144 — PhDr. Ondřej Roubík padesátiletý (*L. Mucha*) 144 — RNDr. Rudolf Michálek padesátníkem (*J. Demek*) 145 — Zpráva o činnosti Návoslovné komise při Českém úřadě geodetickém a kartografickém v roce 1976 (*I. Čáslavka, J. Demek*) 145 — Symposium „Interpretace leteckých snímků a doplňování map“ (*R. Čapek*) 146 — Zpráva o 14. sjezdu polských geografů ve Wroclawi (*F. Nekovář*) 147.



# SBORNÍK

## ČESKOSLOVENSKÉ SPOLEČNOSTI ZEMĚPISNÉ

ROČNÍK 1977 • ČÍSLO 2 • SVAZEK 82

JAROMÍR DEMEK, EVŽEN QUITT, JAROSLAV RAUŠER

### FYZICKOGEOGRAFICKÉ REGIONY ČESKÉ SOCIALISTICKÉ REPUBLIKY

(S barevnou mapkou 1 : 500 000 v příloze)

#### Úvod

Česká geografie se v minulosti zabývala především studiem jednotlivých složek fyzickogeografické sféry. Pokusy o komplexní hodnocení přírodního prostředí a vymezení přírodních krajin (fyzickogeografických regionů) byly u nás řídké a málo podrobné (srov. např. F. Koláček 1924, 1934, J. Král 1931). V našich národních atlasech (1935, 1966) chybějí komplexní fyzickogeografické mapy a mapy fyzickogeografických regionů. Teprve nedávno se objevily podrobnější pokusy o fyzickogeografické třídění území ČSSR (J. Hromádka, 1968, J. Kinský, 1968). Tato třídění vycházejí především z geomorfologie a neobsahují podrobnější kartografické znázornění. Předkládané fyzickogeografické třídění ČSR vzniklo v letech 1965–1972 v rámci úkolu státního plánu základního výzkumu „Geografická rajonizace ČSSR“.

#### Teoretický základ fyzickogeografického třídění

Fyzickogeografické sféře jsou vlastní jak kontinuita, tak diskontinuita. Kontinuita se projevuje v nepřerušném prostorovém rozšíření fyzickogeografické sféry na povrchu Země. Diskontinuita nachází svoje vyjádření v mozaice objektivně existujících více nebo méně výrazně ohraničených přírodních územních komplexů v rámci fyzickogeografické sféry. V důsledku nerovnoměrného přísunu hmoty a zejména sluneční energie dochází totiž ve fyzickogeografické sféře k prostorové diferenciaci. Jejím výsledkem je právě vznik určitých celků (přírodních krajin, fyzickogeografických regionů), které se vyznačují určitou jednotností závislou na specifickém souboru přírodních složek spojených navzájem oběhem hmoty a energie v rámci fyzickogeografické sféry.

Kontinuita je ve fyzickogeografické sféře vyjádřena výrazněji než diskontinuita. Vztahy mezi kontinuitou a diskontinuitou jsou však nestejné v jednotlivých složkách trojrozměrné fyzickogeografické sféry. Diskontinuita je největší v litosféře a reliéfu a zmenšuje se směrem do atmosféry. Hranice mezi horninami litosféry nebo povrchovými tvary jsou vcelku výrazné a je možné je dobře karto-

graficky vyjádřit. U bioty je často stanovení areálů rozšíření jednotlivých organismů již obtížné. V atmosféře pak převládá kontinuita, i když nezdědka je třeba rovněž zavést představu o vzduchových hmotách jako relativně diskontinuálních (diskrétních) objektech fyzickogeografické sféry. Teoretickým základem předkládaného fyzickogeografického třídění CSR je představa o objektivně existujících přírodních územních komplexech CSR, které se vyznačují

- a) svérázným vnějším vzhledem,
- b) svéráznou vnitřní strukturou tvořenou určitým souborem přírodních složek (hornin litosféry, reliéfu, podnebí, vod, půd a bioty), které jsou navzájem spojeny bezprostředními i zpětnými vazbami a vytvářejí tak dialektickou jednotu složek,
- c) svéráznou energetickou bilanci,
- d) určitou polohou na státním území,
- e) určitými hranicemi,
- f) vývojem v čase a prostoru v závislosti na změnách vstupu a výstupu hmoty a energie do objektu.

Před započítáním prací na fyzickogeografické regionalizaci bylo třeba řešit některé teoretické a metodické problémy.

Za prvé je to problém, že území ČR náleží k oblastem dlouho osídleným člověkem, který podstatně změnil původní přírodní podmínky státního území. Zejména od začátku zemědělství v neolitu začalo na našem území docházet ke změnám původních přírodních územních komplexů. Zejména se mění vegetační kryt a živočišná společenstva. Z původních smíšených lesů, které tvořily asi 90 % lesního krytu zůstalo dnes pouhých 33 % většinou druhotných smrkových monokultur. Byla vyhubena řada živočichů a naopak byli uměle vysazeni noví (např. ondatra). Místo přírodních ekosystémů byly zavedeny řízené ekosystémy (pole, sady, parky apod.). Pro vymezení přírodních krajín je proto třeba rekonstruovat přírodní podmínky státního území (zejména biotu) k období před podstatným zásahem lidské společnosti (asi k období atlantiku). Proto v našem třídění vycházíme z potenciálního a nikoliv ze současného stavu bioty.

Za druhé je to problém, které složky fyzickogeografického prostředí je třeba brát v úvahu při definování a vymezení přírodních krajín. Bylo třeba stanovit optimální počet složek, které je nezbytně třeba brát do úvahy, aby

- a) hodnocení přírodních územních komplexů bylo opravdu výstižné a všestranné,
- b) nevznikala příliš podrobná mozaika typů přírodních krajín (fyzickogeografických regionů).

Např. při podrobné fyzickogeografické regionalizaci Pavlovských vrchů a jejich okolí na jižní Moravě (J. Demek — M. Macka 1970) byly brány v úvahu následující složky:

- a) morfografie a morfometrie (výšková členitost, tvar území)
- b) morfostruktura (příslušnost ke strukturněgeologickým jednotkám, litologické složení)
- c) genetický typ reliéfu
- d) podnebí
- e) hydrografie (hlavně mělké podzemní vody)
- f) půdní typy
- g) rostlinstvo a živočišstvo

Přírodní krajiny byly mapovány přímo v terénu. Na zkoumaném území o rozloze 427 km<sup>2</sup> bylo celkem vymezeno 16 typů přírodních krajín o rozloze od 3 do 70 km<sup>2</sup>.

Získané zkušenosti zároveň ukázaly, že jednotlivá kritéria mají pro vymezení



ní fyzickogeografických regionů různou váhu. Tak např. morfografie, morfometrie a morfostruktura jsou zahrnuty v genetickém typu reliéfu (viz definici dále). Dále rekonstruované geobiocenózy jednotlivých vegetačních stupňů v tabulích, pahorkatinách, vrchovinách a hornatinách citlivě odrážejí především reliéf, srážky a půdy. Naopak geobiocenózy depresí a údolních niv jsou ovlivněny především mělkou podzemní vodou a případně záplavami. Proto ráz geobiocenóz je současně výjádřením morfografie, hydrogeografických poměrů a půd.

Z těchto důvodů bylo možné při vymezování fyzickogeografických regionů na území CSR a sestavování mapy 1 : 500 000 vycházet ze tří komplexních ukazatelů, a to:

- a) genetického typu reliéfu,
- b) klimatických oblastí,
- c) vegetačních stupňů.

Použití těchto tří ukazatelů zajišťuje jednak komplexnost definování přírodního územního komplexu (přírodní krajiny, fyzickogeografického regionu) a jednak usnadňuje jejich vymezení.

Za třetí je to otázka vedoucího činitele při definování a vymezování fyzickogeografického regionu. Česká socialistická republika leží v jednom šířkovém pásmu (mírný humidní), ale vyznačuje se poměrně značnou výškovou členitostí. Z těchto důvodů se na území ČSR ve struktuře mozaiky přírodních územních komplexů uplatňuje především zákon výškové stupňovitosti. Zastáváme proto názor, že prvním vedoucím činitelem při vymezování fyzickogeografických regionů musí být utváření reliéfu, zejména morfografický a morfometrický vzhled reliéfu (rovina, pánev, brázda, tabule, pahorkatina, vrchovina, hornatina, velehornatina). Tento vzhled reliéfu spolu s nadmořskou výškou určuje i povahu dalších složek fyzickogeografické sféry (podnebí, půd, bioty). Druhým kritériem pro vymezování fyzickogeografických regionů je pak ráz geobiocenóz ve vegetačních stupních. Pokládáme tento postup za oprávněný i proto, že pozorovatel v první řadě vidí tvary reliéfu a poté v druhé řadě především vegetační kryt, který dokresluje ráz krajiny. Třetím kritériem pak jsou některé výrazné klimatické předěly.

Za čtvrté je to otázka hranic. Hranice mezi tvary a typy reliéfu (geomorfologické hranice bývají zpravidla výrazné, např. zlomové svahy, strukturní svahy, údolí vodních toků apod.) a lze je s dostatečnou přesností vymezit na mapě 1 : 500 000. I tyto hranice však někdy mívají podobu úzkého pásma (zóny), která bývá několik desítek metrů široká. Poněkud jiný ráz mají hranice mezi klimatickými oblastmi (klimatické hranice) a vegetačními stupni (biogeografické hranice). Hranice mezi klimatickými oblastmi (viz dále) byly stanoveny interpolací na základě poměrně řídké sítě stanic s přihlédnutím k pomocným kritériím (např. vzhledu reliéfu). Proto přesnost průběhu hranic je daleko menší než u geomorfologických hranic a může se odchylovat až o několik kilometrů. Hranice mezi vegetačními stupni byla stanovena na základě podrobné analýzy ploch podrostu, lesní a nelesní vegetace. Přesnost této hranice je rovněž menší ve srovnání s geomorfologickými hranicemi, zejména v plochých odlesněných oblastech. Zejména v plochých oblastech ČSR (v nížinách, na tabulích, náhorních plošinách apod.) hranice omezující fyzickogeografické regiony mohou být tvořeny úseky různého typu (např. zčásti biogeografickou hranicí). Praktické zkušenosti s vymezováním fyzickogeografických regionů ČSR však ukázaly poměrně velkou shodu mezi uvedenými třemi typy hranic a většina hranic jsou fyzickogeografické hranice.

## Metodický postup vymezování fyzickogeografických regionů

Podkladem pro vymezování fyzickogeografických regionů ČSR byla dílčí třídění území ČSR podle jednotlivých složek, a to *typologické třídění reliéfu ČSR*, *klimatická regionalizace ČSR* a *biogeografická regionalizace ČSR*. Výsledky dílčích třídění byly vyjádřeny v barevných mapách 1 : 500 000 vydaných Geografickým ústavem ČSAV.

Základem *typologického třídění reliéfu ČSR* bylo vymezení genetických typů reliéfu (srov. B. Balatka a kol., 1975). *Typem reliéfu* autoři rozumějí více méně výrazně omezené území s homogenním souborem tvarů reliéfu, které se nachází v určité nadmořské výšce a vyznačuje se stejnými morfografickými rysy a stejnou genezí, závislou na stejné morfostruktuře, stejném souboru geomorfologických pochodů a stejné historii vývoje. Pod termínem *morfostruktura* pak autoři rozumějí strukturně-geologický základ typů reliéfu, který zahrnuje jak horniny, tak i vlivy starší tektoniky (vrásnění, uložení hornin, rozpukání ap.), na kterém pak vlivem neotektoniky a klimaticky podmíněných exogenních pochodů vzniká typ reliéfu. Autoři kladli rovněž značný důraz na genezi reliéfu a přihlíželi jak k vlivům neotektoniky, tak i denudační chronologii. Na základě těchto kritérií pak byly kolektivem geomorfologů Geografického ústavu ČSAV definovány a plošně vymezeny v měřítku 1 : 500 000 základní typy reliéfu ČSR. Mapa spolu s vysvětlujícím textem byla publikována v tomto časopise v roce 1975 (B. Balatka a kol. 1975), kde je možné najít i další podrobnější údaje.

V letech 1966—1970 pak byly vymezeny *klimatické regiony ČSR* v měřítku 1 : 500 000 (E. Quitt 1971). Přesné vymezení jednotlivých klimatických regionů nebylo jednoduché, protože velké množství klimatických prvků nutí ke generalizaci výsledků klimatologické analýzy meteorologických pozorování na jednotlivých stanicích. Za základ třídění byl vzat reprezentativní makroklimatický pozorovací materiál za období 1901—1950, příp. 1926—1950, který je soustředěný v Atlase podnebí ČSSR a v doprovodných tabulkách. Tento ucelený soubor materiálů a map zpracovaný význačnými odborníky z ČSSR, podává vyčerpávající přehled o teplotních, srážkových a jiných klimatických charakteristikách. Z celého souboru jsme vybrali 14 charakteristik, které podávají vcelku zevrubný obraz o teplotních a srážkových poměrech v průběhu roku. Byly to údaje:

- průměrný počet letních dnů
- počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více
- průměrná teplota v červenci a
- srážkový úhrn ve vegetačním období, které nám charakterizovaly léto
- počet mrazových dnů a
- průměrné teploty v dubnu a říjnu, které nám charakterizovaly přechodné období
- průměrná teplota v lednu
- počet ledových dnů
- počet dnů se sněhovou pokrývkou a
- srážkový úhrn v zimním období, které nám charakterizovaly zimu,
- průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více
- počet dnů zamračených a
- počet dnů jasných, které nám dávaly doplňkové údaje.

Převedení 14 charakteristik na jednu mapu a především vlastní vymezení klimatických regionů si vyžádalo návrh zcela nové metody zpracování na počítači (srov. E. Quitt, 1971).

Pro účely fyzickogeografické regionalizace byla použita zjednodušená klasifikace na následující klimatické oblasti:

1. teplá oblast s velmi dlouhým, teplým a velmi suchým létem, s velmi krátkým přechodným obdobím s teplým jarem a podzimem, s krátkou poměrně teplou suchou až velmi suchou zimou s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky,
2. teplá oblast s dlouhým teplým a suchým létem, jaro a podzim jsou v ní však častěji mírně teplé,
3. mírně teplá oblast s dlouhým teplým, suchým až mírně suchým létem, přechodné období je krátké s mírně teplým jarem a podzimem, zima je krátká, mírně teplá a velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky,
4. mírně teplá oblast s dlouhým mírně teplým a mírně suchým létem, přechodné období je krátké s mírným jarem a mírně teplým podzimem, zima je normálně dlouhá, mírná, suchá až mírně suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

5. mírně teplá oblast s krátkým, mírným — místy až mírně vlhkým — létem, s přechodným obdobím normálním až dlouhým s mírným jarem a podzimem, normálně dlouhou zimou — mírnou až mírně chladnou, suchou až mírně suchou s normálním trváním sněhové pokrývky,
6. mírně chladná oblast s velmi krátkým, mírně chladným až vlhkým létem, s dlouhým přechodným obdobím s mírně chladným až chladným jarem a mírně chladným podzimem, zima je dlouhá, mírně chladná a vlhká s dlouhým trváním sněhové pokrývky,
7. chladná oblast s velmi krátkým, chladným a vlhkým létem, přechodné období je velmi dlouhé s chladným jarem a mírně chladným podzimem, zima je velmi dlouhá, velmi chladná, vlhká s velmi dlouhým trváním sněhové pokrývky.

V roce 1970 pak byla sestavena *mapa biogeografických regionů ČSR*. Při vymezování biogeografických regionů vycházeli autoři jednak z typologické (J. Raušer — A. Zlatník, 1966) a jednak z topologické regionalizace (J. Raušer 1969). Základní jednotkou je *geobiocén*, tj. soubor přírodních geobiocenóz a změněných geobiocenóz (tj. geobiocenoidů), které se na jedné lokalitě segmentu a na všech lokalitách určitého typu trvalých podmínek vyskytují a vystřídají (A. Zlatník, 1973, str. 82). Mapa biogeografických regionů je tedy mapou potenciální, i když výchozími společenstvy (v našem pojetí původními) byly geobiocenózy rekonstruované na období atlantiku. Skupiny geobiocénů jsou zařazovány do 7 *vegetačních stupňů a údolních niv*. Vegetační stupně jsou ekologicko-cenotické kategorie, seskupující geobiocény podle podmínek výškové členitosti reliéfu, půd a expozičního klimatu. V údolních nivách a sníženinách, ovlivněných záplavami a vysokou vlhkostí půdy hraje hlavní úlohu režim podzemní vody. Jednotlivé složky organokomplexů vyjadřují dlouhotrvající stavy podmínek fyzickogeografické sféry a jsou proto velmi vhodné pro fyzickogeografickou regionalizaci.

Vegetační stupně a údolní nivy byly vymezeny na základě podrobných rozborů početných rostlinných druhů podrostu, které nejlépe indikují podmínky geobiocénů. Názvy vegetačních stupňů byly vytvořeny podle převládajících nebo význačných druhů dřevin v přírodním stavu geobiocenóz. V mapě jsou vyjádřeny:

1. *Stupeň dubový*  
(v mapě pod čís. 2) původně pokrytý teplomilnými doubravami. Na odlesněných plochách jsou přítomny stepní druhy a druhy stepního bezlesí. Rázovitě a pouze v tomto stupni se vyskytující jsou halogeobiocény. Dnes je tento stupeň charakteristický převážně pro jižní Moravu.
2. *Stupeň bukovo-dubový*  
(č. 3) měl původně převahu dubu nad bukem. V Čechách je vyvinut v České tabuli a Českém středohoří, na Moravě lemuje dubový stupeň. V geobiocenózech je přítomna řada teplomilných taxonů, indikujících teplotně náročnější podmínky tohoto stupně.
3. *Stupeň bukovo-dubový*  
(č. 4) má převahu buku nad dubem. Je charakteristický pro teplejší pahorkatiny.
4. *Stupeň bukový a dubovo-bukový*  
(č. 5 a 6) má regionálně patrně rozdílné skladby dřevin, vtiskující ráz geobiocenům. Zatímco v západní části státu je vedle buku přítomna i jedle (stupeň 4b. dubovo-jehličnatý č. 6), hlavně v České tabuli a Českém středohoří, na východě se na původní skladbě podílí jen nepatrně nebo schází (stupeň 4a. bukový — č. 5).
5. *Stupeň jedlovo-bukový*  
(č. 7) je rázovitý pro členité pahorkatiny, vrchoviny a nižší hornatiny. V geobiocenózách má význačný podíl jedle. Je charakteristický pro regiony s chladnou zimou.
6. *Stupeň smrkovo-bukovo-jedlový*  
(č. 8) má řadu druhů evropského boreálního lesa a je charakteristický pro hornatiny s velmi chladnou zimou.
7. *Stupeň smrkový a klečový*  
(č. 9) je celkově maloplošný, omezený jen na nejvyšší polohy hornatin. Z toho klečový stupeň je vyvinut pouze v Krkonoších. Stupeň smrkový má dosud převahu lesa nad nelesnými společenstvy. Tvoří přirozenou horní hranici lesa a plní důležitou hydrologickou funkci.

#### Údolní nivy

(č. 1) Podle délky trvání záplav a dosahu podzemní vody do kořenových systémů lze rozlišit několik typů geobiocenů, které zasahují do jednotlivých vegetačních stupňů.

Na základě výše uvedených map byla vymezena „jádra“ fyzickogeografických regionů, kde byla největší homogennost všech prvků fyzickogeografické sféry a nejpřesněji vyvinuty dynamické vztahy mezi složkami krajiny, které určují



její ráz. V mnoha případech byla zjištěna taková shoda mezi použitými kritérii, že bylo možné vymezit i hranice regionů. Tato metoda bývá někdy odmítána (srov. např. A. G. Isačenko 1965, str. 296). Naše zkušenosti však ukazují, že je plně použitelná pro mapu 1 : 500 000. Touto metodou lze získat objektivní představu o rozložení „jader“ fyzickogeografických regionů a podstatně se urychlí jejich vymezování. V druhé fázi pak byly pomocí podrobnějších map nebo leteckých snímků, výjimečně i přímo v terénu zjišťovány a upřesňovány hranice fyzickogeografických regionů ČSR. Tímto způsobem bylo možné vymezit i charakterizovat *fyzickogeografické regiony* ČSR a vyjádřit je kartograficky v přiložené barevné mapě 1 : 500 000.

## Obsah mapy Fyzickogeografické regiony ČSR 1 : 500 000

V mapě jsou znázorněny *fyzickogeografické regiony* vymezené na základě již zmíněných tří komplexních kritérií — geomorfologického, klimatického a biogeografického. Byly vymezeny 602 regiony s plochou od 2 km<sup>2</sup> do 1316 km<sup>2</sup>.

Plošnou barvou jsou v mapě znázorněny *morfografické třídy reliéfu* vymezené na základě výškové členitosti a vzhledu reliéfu (srov. tab. 1). Morfografické třídy jsou pak dále členěny na regionálním a genetickém principu, a to na třídy reliéfu

- a) České vysočiny
- b) Vněkarpatských a Vnitrokarpatských sníženin a Středopolských nížin
- c) Vnějších Západních Karpat.

Z hlediska geneze je dále třída „*Nivy a nejnižší terasy*“ dále tříděna na nivy a nejnižší terasy

- a) velkých vodních toků,
- b) středních vodních toků,
- c) malých vodních toků.

Třída „*Pánve, kotliny a protáhlé sníženiny*“ je dále tříděna podle geneze na pánve, kotliny a protáhlé sníženiny

- a) tektonického původu s erozně denudačním povrchem,
- b) erozního původu s erozním nebo erozně akumulačním povrchem,
- c) tektonického původu s akumulačním výplní.

Zbývající třídy *tabulí, pahorkatin, vrchovin a hornatin* jsou dále tříděny podle geneze jejich povrchu na tabule, pahorketiny, vrchoviny a hornatiny

- a) s erozně-denudačním povrchem,
- b) s erozně-akumulačním povrchem,
- c) s akumulačním povrchem.

Třídění podle geneze je v mapě vyjádřeno bodovými značkami v červené barvě.

Klimatické oblasti jsou v mapě vyjádřeny bílou různě ukloněnou šrafurou. Vegetační stupně jsou pak znázorněny černými smluvenými značkami.

Navíc mají všechny regiony číselné indexy, v nichž

- první číslo znázorňuje morfologickou třídu reliéfu,
- druhé číslo regionální zařazení a genezi reliéfu,
- třetí číslo klimatickou oblast,
- čtvrté číslo vegetační stupeň.

*Regiony* jsou omezeny hranicemi tří typů, a to fyzickogeografickou (plná čára) nebo klimatickou (tečkovaná čára) nebo biogeografickou (čárkovaná čára). Jako *fyzickogeografickou hranici* označujeme tu, která je současně hranicí geomorfologickou, klimatickou a biogeografickou. Je to převážná část hranic v mapě.

Mapa má na rámu vyznačenou soustavu koordinát, aby bylo možné lépe určit polohu každého regionu.

Kartografické zpracování mapy navrhl ing. dr. V. Novák, kterému autoři srdečně děkují.

## Charakteristika hlavních typů fyzickogeografických regionů ČR

Na území ČR se vyskytují následující hlavní *typy fyzickogeografických regionů*:

1. Skupina regionů „*Nivy a nejnižší terasy vodních toků*“, které vznikly fluvialní agradací a vyznačují se plochým akumulacním reliéfem s výraznými geobiocény, ovlivněnými polohou hladiny spodní vody, případně občasnými záplavami. Jsou vyvinuty na nivních hydromorfních půdách. Nivy řek Labe, Ohře, Moravy a Dyje s přítoky se vyznačují teplým podnebím, nivy řek Lužnice, Otavy a Odry s přítoky pak mírně teplým podnebím.
2. Skupina regionů *sníženin*, tj. hlavně *pánví, kotlin, brázd, bran a prolomů*, které vznikly buď neotektonickými poklesy nebo erozně-denudačními pochody v méně odolných horninách. Ve sníženinách vlivem jejich vyššího orámování jsou časté klimatické inverze s jezery chladného vzduchu. Proto se v nich nezdávka vyskytují geobiocény vyššího vegetačního stupně, než by jim příslušelo podle nadmořské výšky jejich dna.

V této skupině regionů můžeme rozlišit několik subtypů sníženin:

- 2.1. Sníženiny tektonického původu s erozně denudačním povrchem, příkladem je Tachovská brázda na fundamentu České vysočiny v mírně teplé (5) klimatické oblasti v dubovo-jehličnatém stupni.
- 2.2. Sníženiny erozního původu s erozním nebo erozně akumulacním povrchem; příkladem je Frenštátská brázda v morfostruktuře Vnějších Západních Karpat v mírně teplé (5) klimatické oblasti v dubovo-jehličnatém stupni.
- 2.3. Sníženiny tektonického původu s akumulací výplní, příkladem je Vyskovská brázda v morfostruktuře Vněkarpatských sníženin v teplé (2) klimatické oblasti v bukovo-dubovém stupni.
3. Skupina regionů *plochých tabulí* se vyskytuje v České vysočině na zpevněných křídových horninách, které jsou uloženy horizontálně nebo subhorizontálně. Vyznačují se rozsáhlými strukturními nebo erozně akumulacními plošinami na rozvodích a neckovitými údolími. Leží v teplé až mírně teplé klimatické oblasti a převládají v nich geobiocény bukovo-dubového nebo dubovo-bukového stupně. Příkladem plochých tabulí je Cidlinská tabule tvořená křídovými horninami v teplé (2) klimatické oblasti a geobiocény bukovo-dubového stupně.
4. Skupina regionů *členitých tabulí* tvoří vyšší části oblastí složených převážně z horizontálně nebo subhorizontálně uložených permokarbonských a křídových sedimentů platformního pokryvu České vysočiny. Vyznačují se strukturními plošinami a zarovnanými povrchy proříznutými neckovitými, místy až kaňovitými údolími s příkrými svahy. Náleží sem i oblasti se skalními městy a strukturními svahy se svéráznými tvary zvětrávání a odnosu kvádrových pískovců. Leží v teplé až mírně teplé (1.—3.) klimatické oblasti a převážně v bukovo-dubovém a dubovo-bukovém stupni. Na pískovcových skalách vlivem litologicky podmíněné aridity vznikají zvláštní geobiocény. Příkladem členitých tabulí je Džbán s vrcholovou strukturní plošinou a příkrými svahy v mírně teplé (3) klimatické oblasti a s geobiocény dubovo-bukového stupně.
5. Skupina regionů se vzhledem *plochých pahorkatin*, které můžeme rozdělit na několik subtypů, a to:
  - 5.1. Regiony plochých pahorkatin na fundamentu České vysočiny s erozně denudačním reliéfem. Na rozvodích se u těchto regionů vyskytují zbytky zarovnaného povrchu typu etchplén rozčleněného různě hlubokými údolími vodních toků. Tento subtyp se vyskytuje např. ve středních Čechách v okolí

Prahy, kde leží v teplé až mírně teplé klimatické oblasti s geobiocény bukovo-dubového stupně.

- 5.2. Regiony nížinných pahorkatin s erozně akumulacním až akumulacním povrchem na výplni Vně- a Vnitrokarpatkých sníženin a Středopolských nížin (např. Hlučínská pahorkatina) s teplým až mírně teplým podnebím a geobiocény dubového stupně v Dyjsko-svrateckém úvalu na jižní Moravě až dubovo-jehličnatého stupně v Ostravské pánvi.
- 5.3. Regiony flyšových plochých pahorkatin s erozně denudačním reliéfem, které se vyznačují měkkými tvary s intenzivní svahovou modelací (sesuvy). Mají podnebí mírně teplé oblasti a geobiocény bukovo-dubového nebo dubovo-bukového stupně. Příkladem jsou Tlumačovské vrchy s měkkým reliéfem s teplým (2) podnebím a geobiocény bukovo-dubového stupně.
6. Skupina regionů se vzledem *členitých pahorkatin* zabírá v ČR rozsáhlé plochy, zejména v České vysočině. U těchto regionů se již výrazně projevuje výšková stupňovitost, a to jak v průběhu geomorfologických pochodů a v tvarech jimi vytvořených, tak i v podnebí a geobiocénách. Opětně můžeme u této skupiny rozlišit několik subtypů, a to:
  - 6.1. Regiony členitých pahorkatin na fundamentu České vysočiny s erozně denudačním reliéfem, které zabírají značné plochy (např. na Českomoravské vrchovině). Tyto regiony prodělaly dlouhý vývoj s několika lázemi zarovnávání. Je to pro ně příznačný rozdíl mezi zbytky zarovnaného povrchu typu etchplénu na rozvodích a různou měrou zahloubenými údolími vodních toků. Výšková stupňovitost je patrná již na zmíněné Českomoravské vrchovině. V okrajových částech vrchoviny (např. v okolí Znojma) jsou regiony teplých členitých pahorkatin s pokryvy spraší a geobiocény bukovo-dubového stupně. Ve vyšších částech vrchoviny jsou regiony mírně teplých členitých pahorkatin s geobiocény dubovo-jehličnatého a jedlovo-bukového stupně. V centrální části Českomoravské vrchoviny jsou pak regiony mírně chladných členitých pahorkatin s geobiocény jedlovo-bukového stupně.
  - 6.2. Region ploché pahorkatiny s erozně denudačním reliéfem na podkrkonošském permu se strukturními hřbety na melafyrových příkrovech a ložních žilách s mírně teplým (5) podnebím a geobiocény jedlovo-bukového stupně.
  - 6.3. Regiony členitých flyšových úpatních pahorkatin s měkkými tvary a intenzivní svahovou modelací (sesuvy), které lemují okraje Vnějších Západních Karpat. Tyto úpatní pahorkatiny se vyznačují zbytky pedimentů, zejména kryopedimentů. Na jihu Středomoravských Karpat a ve Vizovické vrchovině mají teplé podnebí a biogeocény dubového nebo bukovo-dubového stupně. V severní části Středomoravských Karpat a v Podbeskydské pahorkatině jsou to mírně teplé úpatní pahorkatiny s geobiocény od dubovo-bukového stupně na jz. až po dubovo-jehličnatý stupeň na severovýchodě.
7. Skupina regionů se vzhledem *plochých vrchovin* se vyznačuje mírně teplým podnebím a geobiocenózami vyšších stupňů. Opět můžeme rozlišit několik subtypů, a to:
  - 7.1. Regiony plochých vrchovin s erozně denudačním reliéfem na fundamentu České vysočiny v oblastech neotektonických pohybů zemské kůry. Na rozvodích jsou zpravidla ještě zbytky zarovnaných povrchů zejména typu etchplénu. Údolí vodních toků jsou již zpravidla dosti zahloubená. Podnebí je většinou mírně teplé a převládají geobiocény dubovo-jehličnatého a jedlovo-bukového stupně. Fyzickogeografické regiony tohoto subtypu tvoří např. značnou část Nízkého Jeseníku.

- 7.2. Regiony plochých vrchovin s erozně denudačním reliéfem na permokarbonských sedimentech platformního pokryvu České vysočiny s mírně teplým (5) až mírně chladným (6) podnebím a geobiocény jedlovo-bukového stupně. Příkladem je část Podkrkonošské pahorkatiny v okolí Nové Paky.
- 7.3. Regiony krasových plochých vrchovin jako např. Moravský kras, které jsou tvořeny paleozoickými vápenci s mírně teplým (3) podnebím a geobiocény bukového a dubovo-jehličnatého stupně.
- 7.4. Regiony flyšových plochých vrchovin s měkkým erozně denudačním reliéfem a intenzivní svahovou modelací s teplým až mírně teplým podnebím a geobiocény dubového, bukového-dubového až dubovo-bukového stupně. Příkladem jsou např. regiony ve Středomoravských Karpatech.
8. Skupina regionů se vzhledem *členitých vrchovin*, které zabírají v ČSR značné plochy. Rozlišili jsme následující subtypy:
  - 8.1. Regiony členitých vrchovin s erozně denudačním reliéfem na fundamentu České vysočiny v oblastech tektonických kleneb a hrástí s výraznou výškovou stupňovitostí. Tyto regiony tvoří podhůří vrchovin. Nižší části mají mírně teplé podnebí, vyšší části pak mírně chladné (např. v Šumavském podhůří). Rovněž v geobiocénách se jeví výšková stupňovitost od bukového přes dubovo-jehličnatý až k jedlovo-bukovému stupni.
  - 8.2. Regiony členitých vrchovin s kuestami a strukturálními svahy, které se vyskytují v oblastech permokarbonského a křídového platformního pokryvu České vysočiny. Vyskytují se jak na neotektonicky vyzdvižených vodorovně uložených vrstvách křídových sedimentů (např. v Děčínské vrchovině), tak i na křídlech synklinál (např. kuesty Broumovských stěn, Kozlovského a Hřebečovského hřbetu). Některé regiony mají ráz skalních měst. Příkladem jsou Adršpašsko-teplické stěny s mírně chladným (6) podnebím a geobiocény jedlovo-bukového stupně.
  - 8.3. Regiony členitých vrchovin s erozně denudačním reliéfem s vypreparovanými vulkanickými suky. Příkladem jsou regiony Českého středohoří s teplým (2) až mírně teplým (4) podnebím a geobiocény bukového-dubového stupně.
  - 8.4. Regiony členitých flyšových vrchovin s měkkým erozně denudačním reliéfem a intenzivní svahovou modelací. Mají mírně teplé podnebí a značně rozdílné geobiocény podle své geografické polohy. Příkladem je např. Stupavská vrchovina s mírně teplým podnebím (3 v jižní části a 4 v severní části) a geobiocény dubovo-bukového stupně.
  - 8.5. Region členité bradlové vrchoviny Pavlovských vrchů s teplým podnebím (1) a geobiocény převážně dubového stupně.
9. Skupina regionů se vzhledem *hornatin*, které se vyskytují na malé ploše ve středních Čechách, pak tvoří lem České kotliny a pás pohraničních pohoří Vnějších Západních Karpat. Je v nich zřetelně vyvinuta výšková stupňovitost. Nižší části mají převážně mírně chladné podnebí, zatímco nejvyšší části Šumavy, Krušných hor, Krkonoš a Hrubého Jeseníku s geobiocény nejvyšších stupňů (včetně smrkového a klečového) mají chladné podnebí. Rozlišujeme následující subtypy:
  - 9.1. Brdské regiony s erozně denudačním reliéfem se silnými vlivy struktury s mírně teplým a v nejvyšších částech mírně chladným podnebím a geobiocény jedlovo-bukového stupně.
  - 9.2. Regiony okrajových hornatin České vysočiny, které představují kerné hornatiny se značně rozčleněným erozně denudačním reliéfem. Jen místy na rozvodích jsou zachovány jednak zbytky etchplénu a jednak mladší kryopla-

nační terasy. Zejména v Krkonoších a v Hrubém Jeseníku je výrazná kryogenní morfoskulptura. Nižší části mají mírně chladné podnebí, hlavní hřbety pak chladné podnebí a geobiocény nejvyšších stupňů.

- 9.3. Regiony flyšových hornatin Vnějších Západních Karpat, které tvoří hlavně horský předěl mezi oběma republikami federace. V nejvyšších částech vázaných zpravidla na mocnější komplexy odolných vrstev jsou zbytky středohorského zarovnaného povrchu, do něhož sníženinami zabíhají mladší pedimenty. Rozsáhlé jsou sesuvy a gravitační deformace svahů (např. bulding). Jihozápadní část pohorí má mírně teplé podnebí s geobiocény dubovo-bukového stupně a severovýchodní mírně chladné podnebí převážně s geobiocény jedlovo-bukového stupně.
- 9.4. Regiony hornatin tvořených vyzdviženými částmi platformního pokryvu České vysočiny, zejména části Děčínské vrchoviny a Lužických hor s mírně teplým podnebím (5) a geobiocény vyšších stupňů (7 a 8).
- 9.5. Regiony hornatin s erozně denudačním reliéfem s vypreparovanými vulkanickými suky; tyto regiony se vyskytují jednak v Českém středohoří, kde se vyznačují mírně teplým podnebím a geobiocény bukovo-dubového stupně a jednak v centrální části stratovulkánu Doupovských hor, kde nižší části mají mírně teplé (5) podnebí a geobiocény bukovo-dubového stupně a vyšší části mírně chladné (6) podnebí a geobiocény jak dubovo-bukového, tak i jedlovo-bukového stupně.

### Praktický význam fyzickogeografické regionalizace ČR

Fyzickogeografická regionalizace území ČR a vymezení přírodních územních komplexů má nejen vědecký, ale i bezprostřední praktický význam. Umožňuje stanovit řadu přírodních zákonitostí vývoje fyzickogeografické sféry, rozdíly ve vlastnostech jednotlivých území a zhodnotit přírodní zdroje území. Bez komplexní znalosti přírodního základu současných kulturních krajín nelze racionálně plánovat vývoj národního hospodářství a zejména správně využívat možnosti teritoriální diferenciace státního území. Fyzickogeografická rajonizace je základem pro vymezení kulturních krajín, rozmístění hospodářských aktivit i rekreace.

### Závěr

V předložené práci autoři předkládají teoretické základy vymezení přírodních krajín (přírodních územních komplexů) na území ČR a poprvé v naší literatuře i vymezení přírodně homogenních celků s podrobností mapy 1 : 500 000. Autoři vycházejí ze tří komplexních ukazatelů, a to z genetického typu reliéfu, klimatických oblastí z biogeografických regionů. Tyto ukazatele podle jejich názoru dostatečně vystihují přírodní podmínky státního území, zejména horizontální členitost státního území i výškovou stupňovitost geomorfologických procesů, tvarů reliéfu, podnebí a geobiocenů. Vzhledem k tomu, že lidská společnost od neolitu podstatně změnila tvářnost bioty ČR, vycházejí autoři z geobiocenů, v nichž potenciální geobiocenózy byly rekonstruovány na období atlantiku. Předložené členění bude jistě třeba upřesňovat, zejména z hlediska hierarchického uspořádání v rámci fyzickogeografického členění Eurasie a z hlediska dalších prvků fyzickogeografické sféry (zejména takové významné složky fyzickogeografické sféry, jako jsou půdy).



## Literatura

- BALATKA B. a kol. (1975): Typologické třídění reliéfu ČSR. Sborník Československé společnosti zeměpisné, 80:177-183, Praha.
- DEMEK J. (1968): Komplexní fyzickogeografický výzkum v Československu. Úvodní přednáška na XI. sjezdu čs. geografů v Olomouci v srpnu 1968, Československá společnost zeměpisná, Olomouc, 7 stran.
- DEMEK J. (1968): Complex physico-geographical research in Czechoslovakia: its principles, problems and practical utilization. Sborník Československé společnosti zeměpisné 73/2:229-241, Praha.
- DEMEK J., MACKA M. (ed) (1970): Pavlovské vrchy a jejich okolí. *Studia Geographica* 11:1-198, Geografický ústav ČSAV Brno.
- FEDINA A. E. (1973): Fyziko-geografické rajonirovanije. Izdatelstvo MGU, Moskva, 196 str.
- HROMÁDKA J. (1968): Přírodní oblasti. Československá vlastivěda I:671-784, Orbis, Praha.
- ISACENKO A. G. (1965): Osnovy landšaftovedenia i fizikogeografičeskoe rajonirovanije. Moskva, 328 str.
- KOLÁČEK F. (1924): Přírodní krajiny na Moravě a v českém Slezsku. *Příroda* 17:249-253, Brno.
- KOLÁČEK F. (1934): Zeměpis Československa. Praha, 200 str.
- KRÁL I. (1931): Přírodní oblasti západní části Československé republiky. Bratislava 1931:560-583, Bratislava.
- KUDRNOVSKÁ O. (1975): Výšková členitost a střední sklon reliéfu ČSR. Sborník Československé společnosti zeměpisné 80:127-136, Praha.
- KUDRNOVSKÁ O. (1975): Morfometrické metody a jejich aplikace při fyzickogeografické regionalizaci. *Studia Geographica* 45:1-182, tabulky, Geografický ústav ČSAV Brno.
- KUNSKÝ J. (1968): Fyzický zeměpis Československa. SPN, Praha, 537 str.
- QUITT E. (1968): Metoda klimatické raionizace západní části ČSR. Sborník Československé společnosti zeměpisné 73:118-119, Praha.
- QUITT E. (1971): Klimatické oblasti ČSSR. *Studia Geographica* 16:1-74, Geografický ústav ČSAV Brno.
- RAUŠER J., ZLATNÍK A. (1966): Biogeografie 21 a 22 (mapy). Atlas ČSSR, ÚSGK, Praha.
- RAUŠER J. (1967): K otázce biogeografické raionizace. Sborník Československé společnosti zeměpisné 72:214-234, Praha.
- RAUŠER J. (1969): Bioregiony Československa. *Studia Geographica* 1:99-105, Geografický ústav ČSAV Brno.
- ZLATNÍK A. (1973): Základy ekologie. SZN, Praha, 281 str.

## Summary

### THE PHYSICO-GEOGRAPHICAL REGIONS OF THE CZECH SOCIALIST REPUBLIC

The authors present the theoretical base of delimitation of the natural territorial complexes on the territory of the Czech Socialist Republic and their practical application. The authors delimited natural homogeneous units in the scale 1:500,000 of the C.S.R. The delimitation of the physico-geographical regions of the C.S.R. is based on three complex criteria, on genetic type of relief, climatic regions and biogeographical regions. These criteria give sufficiently a true picture of nature conditions of the C.S.R. according to the authors' opinion, especially horizontal dissection of the state territory and vertical zonality of geomorphological processes, relief forms, climate and potential biota (so called geobiocenes). Considering that since Neolithic the aspect of the biota of the C.S.R. has been substantially changed by the human society the authors proceed from the potential geobiocenes in the Atlantic. In the paper there are described main types of the natural territorial complexes on the territory of the C.S.R. The physico-geographical regionalization of the territory of the C.S.R. and delimitation of the natural territorial complexes have not only scientific but even direct practical significance. It enables to settle a number of natural regularities of the development of the physico-geographical sphere. differences in the features

of the individual territories and to value natural resources of territory. Without a complex knowledge of the natural basis of the present-day cultural landscapes of the C.S.R. it is impossible to plan rationally the development of the national economy and especially to make right use of the territorial differentiation of the state territory.

Tabulka 1. Přehled morfografických tříd reliéfu.

| Název                                             | převládající<br>výšková<br>členitost<br>v m na 16 km <sup>2</sup> | obvyklá<br>nadmořská<br>výška v m | převládající<br>sklon svahů<br>ve stupních |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. <i>nivy a nejnižší terasy</i>                  | 0 — 30                                                            | do 300                            | 1°1'                                       |
| 2. <i>pánve, kotliny<br/>a protáhlé sníženiny</i> | neuvádí se                                                        | neuvádí se                        | 2°35'                                      |
| 3. <i>ploché tabule</i>                           | 30 — 150                                                          | 140 — 450                         | 1°53'                                      |
| 4. <i>členité tabule</i>                          | 75 — 300                                                          | 150 — 700                         | 3°47'                                      |
| 5. <i>ploché pahorkatiny</i>                      | 30 — 75                                                           | 200 — 400                         | 2°23'                                      |
| 6. <i>členité pahorkatiny</i>                     | 75 — 150                                                          | 400 — 600                         | 3°39'                                      |
| 7. <i>ploché vrchoviny</i>                        | 150 — 200                                                         | 600 — 900                         | 6°28'                                      |
| 8. <i>členité vrchoviny</i>                       | 200 — 300                                                         | 600 — 900                         | 6°28'                                      |
| 9. <i>hornatiny</i>                               | 300 — 600                                                         | 900 — 1600                        | 8°45'                                      |

Tabulka 2. Plochy hlavních skupin fyzickogeografických regionů ČSR ([J. Kousal]).

| Název skupin fyzickogeografických regionů                                                                                        | Počet | Plocha<br>v km <sup>2</sup> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------|
| 1. <i>skupina regionů niv a nejnižších teras</i>                                                                                 | 35    | 4679                        |
| z toho:                                                                                                                          |       |                             |
| velkých vodních toků České vysočiny (11)                                                                                         | 3     | 1676                        |
| středních vodních toků České vysočiny (12)                                                                                       | 7     | 934                         |
| malých vodních toků České vysočiny (13)                                                                                          | 4     | 144                         |
| velkých vodních toků Vně- a Vnitrokarpatkých sníženin a Středopolských nížin (14)                                                | 1     | 375                         |
| středních vodních toků Vně- a Vnitrokarpatkých sníženin a Středopolských nížin (15)                                              | 6     | 1055                        |
| malých vodních toků Vně- a Vnitrokarpatkých sníženin a Středopolských nížin (16)                                                 | 11    | 383                         |
| středních vodních toků Vnějších Západních Karpat (18)                                                                            | 3     | 112                         |
| 2. <i>skupina regionů pánví, kotlin a protáhlých sníženin</i>                                                                    | 117   | 11644                       |
| z toho:                                                                                                                          |       |                             |
| sníženin České vysočiny tektonického původu s erozně denudačním povrchem (21)                                                    | 50    | 4854                        |
| sníženin České vysočiny erozního původu s erozním nebo erozně akumulacním povrchem (22)                                          | 19    | 2161                        |
| sníženin České vysočiny tektonického původu s akumulacní výplní (23)                                                             | 29    | 3354                        |
| sníženin Vně- a Vnitrokarpatkých sníženin a Středopolských nížin erozního původu s erozním nebo erozně akumulacním povrchem (25) | 2     | 82                          |
| sníženin Vně- a Vnitrokarpatkých sníženin a Středopolských nížin tektonického původu s akumulacní výplní (26)                    | 2     | 220                         |

| Název skupin fyzickogeografických regionů                                                                         | Počet | Plocha<br>v km <sup>2</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------|
| sníženin Vnějších Západních Karpat tektonického původu<br>s erozně denudačním reliéfem (27)                       | 5     | 214                         |
| sníženin Vnějších Západních Karpat erozního původu<br>s erozním nebo erozně akumulacním povrchem (28)             | 10    | 759                         |
| 3. skupina regionů plochých tabulí                                                                                | 26    | 3736                        |
| z toho:                                                                                                           |       |                             |
| plochých tabulí České vysočiny s erozně denudačním<br>povrchem (31)                                               | 12    | 2173                        |
| plochých tabulí České vysočiny s erozně akumulacním<br>povrchem (32)                                              | 14    | 1563                        |
| 4. skupina regionů členitých tabulí                                                                               | 19    | 3785                        |
| z toho:                                                                                                           |       |                             |
| členitých tabulí České vysočiny s erozně denudačním<br>povrchem (41)                                              | 19    | 3785                        |
| 5. skupina regionů plochých pahorkatin                                                                            | 43    | 4584                        |
| z toho:                                                                                                           |       |                             |
| ploché pahorkatiny České vysočiny s erozně denudačním<br>povrchem (51)                                            | 10    | 1458                        |
| ploché pahorkatiny České vysočiny s erozně akumulacním<br>povrchem (52)                                           | 1     | 64                          |
| ploché pahorkatiny České vysočiny s akumulacním povr-<br>chem (53)                                                | 1     | 54                          |
| ploché pahorkatiny Vně- a Vnitrokarpatkých sníženin<br>a Středopolských nížin s erozně denudačním povrchem (54)   | 1     | 6                           |
| ploché pahorkatiny Vně- a Vnitrokarpatkých sníženin<br>a Středopolských nížin s erozně akumulacním povrchem (55)  | 23    | 2461                        |
| ploché pahorkatiny Vně- a Vnitrokarpatkých sníženin<br>a Středopolských nížin s akumulacním povrchem (56)         | 5     | 426                         |
| ploché pahorkatiny Vnějších Západních Karpat s erozně<br>denudačním povrchem (57)                                 | 1     | 39                          |
| ploché pahorkatiny Vnějších Západních Karpat s erozně<br>akumulacním povrchem (58)                                | 1     | 76                          |
| 6. skupina regionů členitých pahorkatin                                                                           | 113   | 20027                       |
| z toho:                                                                                                           |       |                             |
| členité pahorkatiny České vysočiny s erozně denudačním<br>povrchem (61)                                           | 85    | 17279                       |
| členité pahorkatiny České vysočiny s erozně akumulacním<br>povrchem (62)                                          | 2     | 267                         |
| členité pahorkatiny Vně- a Vnitrokarpatkých sníženin a<br>Středopolských nížin s erozně denudačním povrchem (64)  | 3     | 117                         |
| členité pahorkatiny Vně- a Vnitrokarpatkých sníženin<br>a Středopolských nížin s erozně akumulacním povrchem (65) | 4     | 221                         |
| členité pahorkatiny Vnějších Západních Karpat s erozně<br>denudačním povrchem (67)                                | 17    | 1843                        |
| členité pahorkatiny Vnějších Západních Karpat s erozně<br>akumulacním povrchem (68)                               | 2     | 300                         |
| 7. skupina regionů plochých vrchovin                                                                              | 83    | 10172                       |
| z toho:                                                                                                           |       |                             |
| ploché vrchoviny České vysočiny s erozně denudačním<br>povrchem (71)                                              | 71    | 9137                        |
| ploché vrchoviny Vně- a Vnitrokarpatkých sníženin a<br>Středopolských nížin s erozně denudačním povrchem (74)     | 1     | 19                          |

| Název skupin fyzickogeografických regionů                                        | Počet | Plocha<br>v km <sup>2</sup> |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------|
| ploché vrchoviny Vnějších Západních Karpat s erozně<br>denudačním povrchem {77}  | 11    | 1016                        |
| 8. skupina regionů členitých vrchovin                                            | 107   | 11611                       |
| z toho:                                                                          |       |                             |
| členité vrchoviny České vysočiny s erozně denudačním<br>povrchem {81}            | 95    | 10389                       |
| členité vrchoviny Vnějších Západních Karpat s erozně<br>denudačním povrchem {87} | 12    | 1222                        |
| 9. skupina regionů hornatin                                                      | 59    | 8624                        |
| z toho:                                                                          |       |                             |
| hornatiny České vys. s erozně denudačním povrchem {91}                           | 50    | 7112                        |
| hornatiny Vnějších Západních Karpat s erozně denudačním<br>povrchem {97}         | 9     | 1512                        |
| Celkem                                                                           | 602   | 78862                       |

JOSEF RUBÍN

## KAREL ABSOLON JAKO GEOGRAF A VELKÁ OSOBNOST ČESKÉ PŘÍRODOVĚDY

*(Příspěvek k jeho biografii při příležitosti 100. výročí narození)*

V červnu letošního roku uplyne 100 let od narození českého badatele Karla Absolona, který svým dílem široce zasahujícím do geografie, zvláště do krasové geomorfologie, speleologie a zoogeografie, dále do zoologie, paleoantropologie a prehistorie, patřil bezesporu k největším postavám našeho vědeckého života první poloviny 20. století. Českoslovenští zoologové, antropologové a speleologové, vlastivědní pracovníci obou moravských krajů, kde po dlouhá léta badatelsky pracoval, i četné vědecké společnosti v zahraničí, jichž byl řádným nebo čestným členem, vzpomenu tohoto významného výročí na svých shromážděních, konferencích a v odborném tisku. Tím spíše nemůžeme ani v našem časopise nepřipomenout jeho dílo a jeho osobnost, jež zvláště mladší generaci geografů zůstává spíše pojmem než plastickým obrazem. Snad proto, že ačkoliv byl Absolon řádným profesorem geografie na Univerzitě Karlově, věnoval převážnou většinu svého času práci v bývalém „diluviálním oddělení“ Moravského muzea v Brně a k přednáškám na pražské univerzitě jen dojížděl. Abychom jeho nevšední postavu čtenářům co nejvíce přiblížili, uvádíme v článku nejen základní biografická data, ale i některé nové, v literatuře dosud nezaznamenané skutečnosti z Absolonova osobního do posledních dnů dramatickými událostmi nabitého života.

### 1. Absolonovo mládí, studium, zaměstnání, rodina

Karel Absolon pochází z rozvětvené lékařské rodiny, kde nejen jeho otec, ale i oba dědové (z otcovy i matčiny strany) byli lékaři. Narodil se dne 16. června 1877 v Boskovicích na Moravě jako syn tamního lékaře MUDr. Vilibalda Absolona a jeho manželky Karoliny, rozené Wanklové, z Blanska. Ta byla dcerou slavného tamního lékaře dr. Jindřicha Wankla, který svými průkopnickými paleoantropologickými, prehistorickými a paleontologickými pracemi z oblasti Moravského krasu a nálezem pozůstatků předvěkého člověka (*Homo sapiens fossilis*) a jeho industrie ve spraších v Předmostí u Přerova byl znám ve vědeckém světě daleko za hranicemi a dánským badatelem J. Steenstrupem nazván „otcem moravské prehistorie“. Wankel (1821–1897), který se částečně zabýval i zoologií, měl velmi silný vliv na probuzení přírodovědeckých zájmů svého vnuka zvláště proto, že Karel ztratil svého otce v době, kdy mu bylo teprve 5 let. Již jako dítě a později student brněnského gymnázia podnikal Karel se svým dědem výpravu do jeskyní v Moravském krasu, sbíral s ním osteologický materiál

a drobné živočichy. Jevil mimořádné nadání pro přírodní vědy, ale jinak byl žákem neposedným a dokonce i propadl. Proto maturoval až ve svých 21 letech. Věnoval se také sportovní činnosti, tehdejšími středoškolskými profesory všemožně potírané. Dobře bruslil a závodně pěstoval cyklistiku za Klub českých velocipedistů v Olomouci; aby unikl přísným trestům, závodil pod jménem Karel Stránský. Malokdo ví, že pod tímto jménem se Absolon ve svých 19 letech stal juniorským mistrem Moravy, když zvítězil v zemských závodech v Olomouci (30. srpna 1896).

Absolon maturoval na gymnáziu v Brně 1898 a rok poté (1899) se dal zapsat ke studiu geografie a zoologie na tehdejší filosofické fakultě české univerzity v Praze. Poslouchal samozřejmě přednášky i z dalších oborů přírodních věd a jeho učiteli byli téměř všichni nejslavnější přírodovědci té doby, z nichž nejstaršího prof. Velenovského jsme měli možnost poznat dokonce osobně ještě po druhé světové válce. Tak geografii studoval Absolon u prof. Jana Palackého, geologii u prof. J. N. Woldřicha, mineralogii u prof. Vrby, paleontologii u prof. Počty, zoologii u prof. A. Friče, Vejdovského a Mrázka, hodně se učil též od Uzla, botaniku u Celakovského a Velenovského. Během vysokoškolských studií pracoval Absolon také v zoologických sbírkách Muzea Regni Bohemiae (dnešního Národního muzea) v Praze, kde byl tehdy vedoucím dr. A. Vávra. Na závěr svých studií předložil disertační práci ze zoologie (o temnostní fauně Moravského krasu), vypracovanou pod vedením prof. Friče, který byl přítelem Wanklovým. Poněvadž však Fričova škola nebyla v oblibě u prof. Vejdovského, a protože Absolon mu předkládal svou disertaci až po odchodu prof. Friče do důchodu, prof. Vejdovský ji odmítl s odůvodněním, že mu takové téma nezařadil, a nabídl mu téma jiné. Absolonova reakce na tyto potíže byla pro něj příznačná. Neprotestoval, ale nechal se seznámit s tématem a důstojně odešel. Když se znovu objevil za necelý půlrok, Vejdovský se upřímně divil, že má práci tak brzy hotovou. Ale mladý Absolon odpověděl: „Nemám, pane profesore, ale zato vás jdu pozvat na svou promoci z geografie!“ Mezitím jej totiž vybídl Jan Palacký, první řádný profesor geografie na pražské univerzitě, aby zpracoval výsledky svých výzkumů a nových objevů v Moravském krasu a práci předložil k hlavnímu rigorosu z fyzické geografie. Při Absolonově dlouholeté důkladné znalosti Moravského krasu a veškeré dosavadní literatury o něm, při jeho mimořádné bystrosti a obdivuhodné píli nečinilo mu předložení disertační práce na téma „Problém podzemních toků krasové říčky Punkvy na Moravě“ žádné potíže. Vykonával rigorosní zkoušky z geografie, geologie (u profesorů Woldřicha a Počty) a filosofie. Jeho examinatorem z povinného rigorosa byl T. G. Masaryk, pozdější první prezident Československé republiky. (Absolon byl po válce s Masarykem několikrát v osobním kontaktu při jednáních týkajících se problémů Moravského krasu.) Titulu PhDr. dosáhl Absolon v r. 1904. Nastoupil potom jako asistent v geologicko-paleontologickém ústavu prof. Filipa Počty a pracoval zde až do r. 1907, kdy se — ve svých 30 letech — habilitoval jako soukromý docent geografie se zvláštním zřetelem k zoogeografii (1. 9. 1907). Současně se stal kustodem zoologického a paleontologického oddělení Moravského zemského muzea v Brně a na tomto působišti, které si velmi oblíbil a kde vybudoval „diluvální“ oddělení s velmi cennými sbírkami, setrval až do r. 1939. Po okupaci českých zemí nacisty byl ve svých 62 letech nuceně penzionován. Moravské muzeum poskytovalo jeho systematické práci na všestranném výzkumu jak Moravského krasu, tak některých archeologicky zajímavých lokalit na Moravě ty nejlepší podmínky. Odtud také organizoval své četné expedice do zahraničí. Přitom si však uchovával stále spojení s pražskou univerzitou. Dne 13. 2. 1923 mu byla obnovena venia docendi



na nově zřízené přírodovědecké fakultě Karlovy univerzity, kde 29. 3. 1926 byl jmenován mimořádným nehonoraným profesorem a dne 20. 12. 1927 řádným profesorem geografie „se zřetelem ku paleoantropogeografii“. Bylo to v době, kdy Geografický ústav vedl prof. dr. Václav Švambersa.

Pro ilustraci už předválečných poměrů v Geografickém ústavu na Albertově stojí za zmínku, že po onemocnění prof. V. Dvorského v r. 1929 se uprázdnilo místo profesora antropogeografie, na které byl navrhován Absolon, ale pro odpor hlavně V. Dědiny ke jmenování nedošlo a stolice zůstala neobsazena. Podobně zasáhl Dědina v Absolonův neprospěch i po odchodu prof. Švambersy v r. 1936. Když se Dědina postavil i proti povolání prof. J. Hromádky na pražskou univerzitu, zůstalo tentokrát zase Švambersovo vedoucí místo neobsazeno (Häufler 1967).

Prof. Absolon bydlel trvale v Brně a do Prahy dojížděl přednášet jeden den v týdnu. Pro historickou úplnost připomínám zde konkrétní, jím ohlášené názvy jeho přednášek na přírodovědecké fakultě UK v letech 1923–1939:

Zeměpis jeskynních krajů světa I, II, III (1923–1926) — Konverzace o nové literatuře geografické (1924) — Zvěřena temnotní (1924) — Prehistorická antropogeografie I, II, (1924–1927), Vybrané kapitoly ze všeobecné zoogeografie (1924–1925) — Krasové země I, II (1927–1928) — Paleoantropogeografie I, II, III, IV (1928–1930) — Zeměpis oblasti velikých jezer vnitroafrických (1930–1931) — Paleoantropogeografická cvičení s exkurzemi (1931) — Teoretická a systematická krasová hydrografie I, II, III, IV (1931–1933) — Systematická paleoantropogeografie I, II (1933–1934) — Kontinentální výzkum Austrálie (1934–1935) — Hydrografie jezerní pánve vnitroafrické (1935) — Ledová doba a vznik lidských kultur I, II, III, IV (1935–1937) — Vybrané kapitoly ze zeměpisu východních Alp I, II, (1937–1938) — Zeměpisný podklad paleontologie a paleoetnologie člověka I, II (1938–1939).

Po uzavření českých vysokých škol v listopadu 1939 zůstal Absolon ještě krátký čas kustodem Zemského muzea, Němci jej však záhy pensionovali. Zakázali mu přístup do muzea i do jeskyň, zkonfiskovali část jeho soukromé knihovny umístěné v muzeu a zabavili i vlastní rukopisný a obrazový materiál, který nestačil včas odnést. Absolon tyto ztráty těžce nesl. Po skončení 2. světové války uveřejnil ještě několik prací a populárních článků a do Prahy přijížděl občas přednášet o krasu a jeskyních pro širokou veřejnost.

Velký význam pro rozvoj Absolonovy nepřetržité badatelské a intenzivní tvůrčí činnosti od mládí až do velmi vysokého věku měly nesporně též příznivé rodinné poměry. Zpočátku to byl zmíněný příkladný vliv Wanklův, později, přibližně od konce 1. světové války, druhé Absolonovo manželství. Po rozvodu se svou první manželkou (z Prahy) se oženil K. Absolon dne 20. 5. 1920 s Valerieí Minkusiewiczovou (\* 1895) z Brna-Král. Pole, krátce po její maturitě na obchodní akademii, kde studovala cizí jazyky (angličtinu, francouzštinu, němčinu). Tato neobyčejně bystrá, jemná a široce vzdělaná žena, se smyslem pro přírodu, pro vše krásné a ušlechtilé i pro všední namáhavou práci v domácnosti, a s mimořádným a trvalým porozuměním pro manželovu badatelskou činnost i pro jeho nebezpečné sestupy do jeskyň a propastí, byla mu pak až do konce života neocenitelnou pomocnicí a ideální životní partnerkou. Absolon sám, jak známo, kromě němčiny příliš neovládal cizí jazyky. Jeho paní, jazykově naopak velmi nadaná, mu překládala přednášky, referáty, literaturu, byla mu dokonalou společnicí na cestách, připravovala itineráře, pořádala materiály, spolupracovala při výzkumech. Ještě dnes, ve svých bezmála 83 letech, udržuje v brněnském bytě ve Vsetičkově ul. 31 Absolonovu cennou knihovnu, fototéku, rukopisnou pozůstalost a veškeré památky na prof. Absolona i jeho korespondenci se slavnými badateli své doby v naprostém pořádku. Ve svých 75 letech navštívila některé proslulé jeskyně ve Spojených státech, např. Flint Ridge, Mamutí, Carlsbadské aj., v r. 1973 se zúčastnila 6. mezinárodního speleologického kongresu v Olomou-

ci, v květnu 1975 přednášela o životě a cestách K. Absolona na sjezdu Society of Women Geographers ve Washingtonu atd. Upřímná zanícenost pro geografii a vědeckou práci vůbec, vzácná obětavost, neutuchající elán a zásluhy paní Valerie zaslouží úcty a uznání, které ani žádný pozdější životopisec Absolonův nemůže vynechat.

Prof. Absolon zemřel 5. října 1960 v Brně a je pochován na Ústředním brněnském hřbitově.

V rámci této biografické stati zbývá zmínit se alespoň stručně též o Absolonových potomcích. Dcera Valerie Marie (nar. 1922 v Brně) se v r. 1946 provdala za Američana Johna Zieglera a odstěhovala se do Stanfordu, USA. Zanedlouho se rozvedla a znovu se provdala za Waltera Blocha, velmi zámožného člověka a milovníka cestování, s nímž navštívila mnoho zemí světa, mj. i Fidži a jiné tichomořské ostrovy, a sbírala pro svého otce faunu, již se zabýval (*Collembola* a temnostní zvířenuš). Kromě toho mu obstarávala jinak těžko dostupnou vědeckou literaturu. Nyní žije na Bernudách. Zabývá se pěstováním orchidejí a je držitelkou různých medailí za nejlepší květy.

Syn Karel Bedřich (nar. 1926 v Brně) absolvoval klasické gymnázium v Brně. V r. 1945 vstoupil na lékařskou fakultu Univ. J. E. Purkyně; v r. 1948 mu bylo uděleno studijní stipendium na Yalské univerzitě v USA, kde v r. 1950 promoval. Jako lékař pracoval pak na různých klinikách a ústavech, kde se věnoval chirurgii a transplantacím. Jako první na světě provedl úspěšnou transplantaci jater. Stal se profesorem na univerzitě v Mineapolis a v Dallasu. V současné době je přednostou odd. pro kardiovaskulární chirurgii ve „Washington Hospital Center“; od r. 1977 je též profesorem chirurgie na Illinois University v Urbana-Champagne. Patří k předním chirurgům ve Spojených státech. Při příležitostech vědeckých konferencí zajíždí občas i přednášet do Prahy (naposled v r. 1976) a samozřejmě navštíví též rodné Brno. Je ženat a má čtyři děti.

## 2. Badatelská činnost a zahraniční cesty

Pod vlivem Wanklovým probouzel se v Karlu Absolonovi badatelský duch již od studentských let. Horlivě sbíral drobnou faunu žijící v jeskyních a temných zlebech Moravského krasu, studoval ji, objevoval a popisoval. Zabýval se hlavně skupinami primitivního hmyzu z řádů *Collembola* a *Thysanura*, později se zabýval též jinými skupinami (*Coleoptera*, *Diptera* aj.). První zoologické studie o moravské temnostní fauně uveřejňoval jako student ve Věstníku Klubu přírodovědeckého v Prostějově a v Zool. Anzeiger v Lipsku (viz bibliografii); hojně psal též do českého Vesmíru. Jeho činnost zoologická a biospeleologická bude podrobněji zhodnocena z pera profesora dr. S. Hraběte na jiném místě. (Hrabě 1977) a z pera dr. J. Ruska v jednom časopisu zahraničním (Rusek 1977). Na tomto místě připomeňme jen, že prof. Absolon je autorem popisů několika desítek nových druhů a několika rodů živočichů, a to nejen z oblasti Moravského krasu, ale též z Francie, z balkánských zemí i z Afriky. Studijní materiál získával v letech 1900–1939 jednak z vlastních cest, jednak mu jej zasílali k určování přední odborníci zahraničí (Viré, Verhoeff, Schäffer aj.). Jako příklad uveďme Absolonem popsané nové rody *Schaefferia* Absolon (nazván tak na počest Schäffera), *Uzelia* Abs. na počest Uzla), *Verhoeffiella* Abs. (na počest Verhoeffa), *Mesachorutes* Abs., *Protonethes* Abs., nový rod i druh mnohonožky *Macrochaetosoma troglomontana* Abs. z Balkánu, chvostokoci *Neanura tenebrarum* Abs. z Moravského krasu a *Acherontiella onychiuriformis* Abs. z Alžíru a mnoho jiných. Řadu nových taxonů popsal též ve spoluautorství s jinými zoology domácími i zahraničními. Naopak zase na jeho počest byla řada nových živočichů nazvána jeho jménem, např. bezkřídlá moucha *Speomyia absoloni* Bezzi, pijavka *Dina absoloni* Johannsen, brouk (nosatec) *Absoloniella cylindrica* Formánek, mnohonožka *Kerkodesmus absoloni* Lang, drabčík *Athetia absoloni* Rambousek z jižní Hercegoviny, balkánský roztoč *Nicoletiella absoloni*

Heas moravský



Willman aj., nejnověji pak žižalice *Bythonomus absoloni* Hrabě 1970, nalezená dr. J. Raušerem, CSc., 20.12. 1961 na dně Macochy.

Geografické práce Absolonovy jsou zaměřeny především na problematiku krasové geomorfologie, speleologie a hydrogeografie. Absolon patřil k těm vědeckým pracovníkům, kteří nelitují tělesné namahy a neobávají se nebezpečí, když jde o pronikání do nepoznaných míst, ať již na zemi nebo pod zemí. Neváhal proto někdy jako první sestupovat do propasti po lanových žebřících, plazit se desítky metrů úzkými jeskynnými prostorami, či pohybovat se v ledové vodě podzemních toků. Nebezpečné byly i jeho cesty do odlehlých krasových oblastí v Černé Hoře, Bosně a Hercegovině, kam se do té doby nikdo z badatelů neodvážil, a kde ještě po 1. světové válce nějaký čas řádily ozbrojené tlupy tzv. komita.

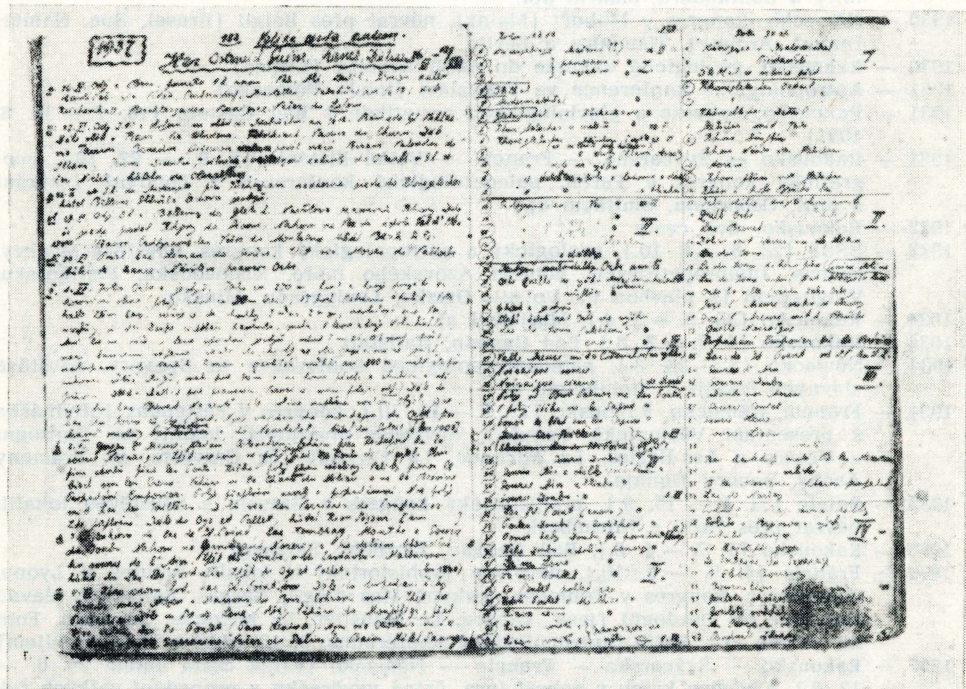
Po ovládnutí veškeré starší literatury o Moravském krasu pustil se záhy a plánovitě do rozsáhlých speleologických výzkumů této oblasti v rozsahu do dnešní doby nepřekonaném. Podařilo se mu proto objevit mnoho nových jeskyní nebo pokračování jeskynních prostor v jeskyních známých, nové jeskynní propasti, řečiště podzemních toků, ponory a vyvěračky, a to nejen recentní, ale i fosilní. Začal s průzkumy v povodí Sloupského potoka (hluboké podzemní propasti a spodní patra Sloupských jeskyní, ponorný systém Sloupského potoka u Hřebeňáče aj.), v Ostrovské vodní (dříve Císařské) jeskyni, ve Staré a Nové Rasovně, objevil (spolu s mlynářem F. Rubešem ze Skalniho mlýna?) velké prostory v Kateřinské jeskyni atd. Předpověděl také průběh podzemních prostor na sever od Macochy, vyhloubených zdrojnicemi Punkvy, které byly skutečně objeveny teprve v letech 1969—1972 spoluprací amatérských jeskyňářů s vědeckými pracovníky Geografického ústavu CSAV v Brně. Největším činem Absolonovým je však objevení podzemních cest spojujících dno Macochy s Pustým žlebem. Na podkladě výsledků průzkumných expedic na dno Macochy (ještě po žebřících), které zorganizoval v letech 1901, 1903 1905, 1907 a 1909 objevil (spolu s Jeschem?) nejprve Punkevní jeskyně (1909) spojující po suchu Pustý žleb se dnem Macochy. Dosáhl pak jejich zpřístupnění v roce 1914. V letech 1927—1933 pak následovalo objevení a zpřístupnění podzemního toku Punkvy mezi dnem Macochy a výtokem v Pustém žlebu. Vzhledem k přírodním poměrům v této oblasti bylo tehdy nutné jednak proražení odvodňovacího tunelu, jednak nasazení speciálních obřích pump Nautilus pro snížení hladiny Punkvy o plných 12 metrů, posléze až o 24 m, a prostrlení hlubokých sifonů. Byl to ojedinělý a v pravém slova smyslu gigantický čin, první toho druhu v dějinách speleologie vůbec. Přikročit k němu bylo možné samozřejmě teprve po sestavení podrobných map na základě dlouholetého vědeckého sledování a důkladných znalostí poměrů geomorfologických a hydrografických, a po pečlivých geodetických měřeních. Tímto činem byl otevřen světoznámý okruh (Pustý žleb — Punkevní jeskyně — dno Macochy — Macošské vodní domy — Pustý žleb) s plavbou kolem 250 000 návštěvníků ročně na člunech. Z nich ne všichni si přitom uvědomují, že tento jedinečný okruh je nerozlučně spjat se jménem geografa prof. dr. K. Absolona, jenž musil tehdy překonávat obrovské překážky přírodní, ekonomické i osobní. O postupu prací při tomto pozoruhodném výkonu uveřejňoval veškerý československý tisk obsáhlé zprávy, čímž se Absolonovo jméno dostalo do podvědomí nejširší veřejnosti.

Použití hornických metod a technických prostředků při práci v krasu, při uvolňování zanesených chodeb a závalů v jeskyních, při pronikání do podzemních prostor budováním šachet ze dna závrťů (Městikáď) apod. bylo tehdy Absolonovým průkopnickým činem, o jehož vhodnosti bylo také hojně diskutováno.

Významná přitom však byla okolnost, že nešlo o žádné experimenty, nýbrž o vědecky podloženou činnost po důkladné teoretické přípravě a detailních výzkumech a měření v terénu. Rozsáhlá Absolonova speleologická činnost bude podrobněji zhodnocena J. Příbylem (Čs. kras 28).

V jeskyni Kůlně u Sloupu a pak v jižní části Moravského krasu prozkoumával prof. Absolon zejména jeskynní sedimenty a objevil v nich mnoho nového paleontologického a paleoantropologického materiálu. Současně vědecky zpracoval i dřívější nálezy učiněné svými předchůdci. Vydal pak obsáhlé studie o jeskyních Pekárně (1926–1937) a o Býčí skále (1944–1945).

Od prehistorických výzkumů v jeskyních přešel Absolon též k archeologickým pracím na dalších moravských lokalitách, a to v Předmostí u Přerova (1918), v Otaslavicích (1935) a Ondratovicích (1936). Světově proslulé jsou jeho vykopávky v pleistocenních spraších u Dolních Věstonic na severním úpatí Pavlovských vrchů (hlavně v letech 1924–1926). Zde zkoumal sídliště paleolitického člověka a mezi mnoha artefakty objevil sošku Věstonické Venuše. Referáty o těchto objevech v zahraničí proslavily naše země v celém kulturním světě. O tomto směru badatelské činnosti Absolonovy se zde ovšem zmiňujeme jen okrajově, neboť přesahuje rámec geografie a bude zhodnocen archeology a antropology.



2. Dvoustránka z cestovního deníku prof. Absolona. Záznam z velké cesty do Francie v r. 1937 — vlevo program, vpravo seznam pořízených fotografií.

Jako geograf Absolon hojně a rád cestoval a poznal z autopsie všechna významná krasová území v Evropě s výjimkou francouzských Velkých Causses (Les Grands Causses), ač se pohyboval v jejich blízkosti v Cevennách. Nejdůkladněji poznal klasická a do té doby neprobádaná krasová území Dinarského krasu, a to od italského Terstu až po Černou Horu. Byl uznávaným vynikajícím

znalcem zejména Bosny a Hercegoviny. V letech 1908—1922 sem podnikl 9 expedic, při nichž objasnil hydrogeografické poměry největší podzemní řeky Ombly u Dubrovníku, Buny j. od Mostaru, Timavu a dalších několika set vyvěraček a ponorů. Objevil zde nejen nové jeskyně, ale také desítky druhů slepé jeskynní zvířeny, nových pro vědu. Prostudoval morfologický vývoj mnoha poljí, vznik a vývoj humů a četných krasových toků. Zakreslil geomorfologické poměry do 62 map v měřítku 1 : 75 000, jež byly ve své době první toho druhu.

V Absolonově pozůstalosti se zachoval jím vlastnoručně psaný deník s itineráři jeho cest z let 1926—1938. Obsahuje 175 stran formátu A 5, velmi hustě popsaných (až 47 řádek drobného písma na stránce). I když je rukopis místy velmi těžko čitelný, lze z něho sestavit výčet Absolonových cest z uvedeného období\*):

- 1926 — Německo a Francie (8. 10. — 1. 12. 1926) s přednáškou na Sorboně
- 1927 — Alžír, Tunis (3. 4. — 17. 5., z toho společně s prof. V. Švamberou 19. 4. — 27. 4. 1927); kongres v Constantině (Kustantina), exkurze na Saharu (Biskra, Túggurt aj.), sběr hmyzu hlavně kolem pramenů v šotech.
- 1927 — Polsko, kongres slovanských geografů a etnografů ve Varšavě
- 1927 — Německo, antropologická konference (Köln am Rhein)
- 1927 — Nizozemí, antropologická konference v Haarlemu (původní zpráva E. Duboise o nálezech pitekanthropů na Jávě)
- 1929 — Německo, přednáškové turné
- 1929 — Španělsko (16. 9. — 22. 9. 1929), kongres v Barceloně, návštěva jeskyně Altamiry u Santanderu, Madrid atd.
- 1930 — Německo, kongres v Mohuči (Mainz), návrat přes Belgii (Brusel, Spa, Namur, Dinant, Ardeny), Hamburg a Berlín
- 1930 — Rakousko, geologická exkurze do okolí Kremže (Krems)
- 1931 — Antropologická konference ve Vratislavi (tehdy Německo)
- 1931 — Rakousko, exkurze s glaciologickou tematikou z Bad Gastein (16. 7. — 30. 8. 1931)
- 1931 — Rakousko — Švýcarsko — Francie — Velká Británie (5. 9. — 22. 10.), geografický kongres v Paříži, paleontologická konference v Londýně (setkání s prof. Osbornem, Smithem aj.)
- 1932 — Rakousko, dvě cesty
- 1932 — SSSR (28. 8. — 6. 10.), geologický a antropologický kongres, návštěva Moskvy, Kyjeva, Dněpropetrovsku, pobřeží Azovského moře, Kislovodsku, Pjatigorsku, Volgogradu (s plavbou na Volze), Omsku, Leningradu, Minsku
- 1934 — Rakousko (30. 3. — 3. 4.), Mariazell aj.
- 1934 — Rakousko (4. 7. — 2. 8.), Bad Gastein, Hallstatt
- 1934 — Německo (5. — 26. 8.), paleoantropologická konference ve Speyeru, návštěva slavných lokalit u Steinheimu aj.
- 1934 — Francie, Německo, Rakousko (13. 9. — 10. 10.), kongres v Périgueux (přednáška s prezentací Věstonické Venuše), návštěva proslulých lokalit na Dordogni a Vézère u Les-Eyzies, La Micoque, La Ferrassie, La Gravette, aj. Prameny Aachy, ponory Dunaje.
- 1935 — Belgie (31. 8. — 15. 9.), prehistorický kongres v Bruselu s návštěvou lokalit, návrat přes Paříž a Norimberk
- 1936 — Rakousko (1. 7. — 4. 8.), Bad Gastein, Kitzbühl, Salzburg
- 1936 — Francie (6. 9. — 6. 10.), návštěva prehistorických lokalit Solutré u Lyonu, Colombière, kongres v Toulouse, jeskyně Mas d'Azil, Gargas, Bordeaux, slavná naleziště na Dordogni (jesk. Lacave, Le Moustier, La Micoque, Laugerie, Font de Gaume aj.), Paříž (antropologická konference, 3. 10. oběd s abbé Breuilem)
- 1937 — Rakousko — Švýcarsko — Francie — Německo (velká cesta autem 26. 6. — 12. 8.), návštěva krasu v pohoří Jura, četné vyvěračky a propadání velkých řek (Doubs, Loue, Lison, Ain, Cuisance, Orbe), v Alpách prohlídka vyvěračky u Sassenage (která odvodňuje druhou nejhlubší propast světa Gouffre Berger sz. od Grenoble). V jižní Francii s prof. Jolym exkurze do oblasti kaňonu Ardèche, světoznámý pramen Vaucluse, jeskyně v podhůří Pyreneí. Znovu klasická naleziště *Homo sapiens fossilis* na Dordogni u Les-Eyzies, sběr jeskynní fauny Ujeto 8 050 km, získán bohatý vědecký a fotografický materiál.

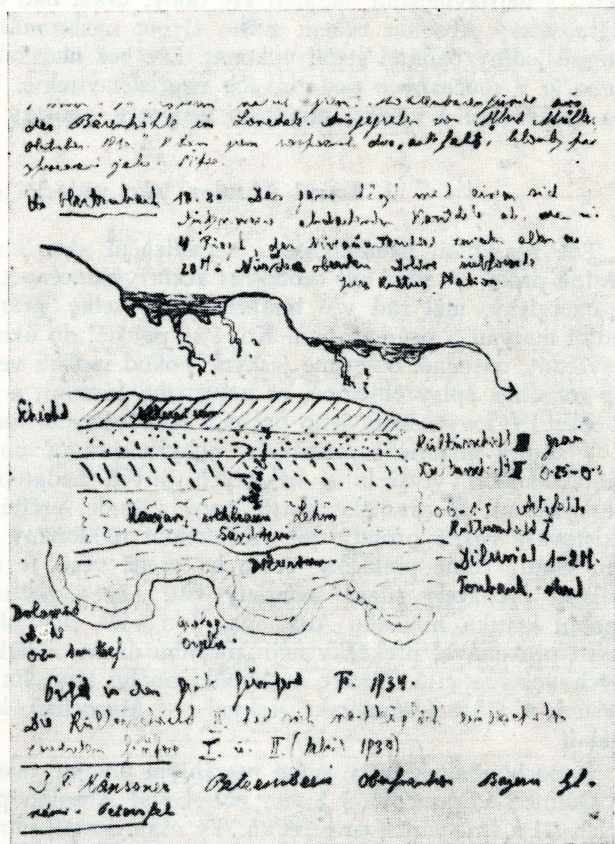
---

\* ) Výčet není bohužel úplný, neboť další deník s několika jinými Absolonovými cestami se autorovi tohoto článku nepodařilo získat.



- 1937 — Rumunsko (29. 8. — 6. 9.), antropologický kongres v Bukurešti, exkurze mj. do Sinaie, Železných vrat aj.  
 1937 — Dánsko, Švédsko — přednáškové turné.  
 1938 — Francie přes Švýcarsko (29. 6. — 24. 8.) v doprovodu celé rodiny, velká cesta autem. Alpské krajiny, kras v pohoří Jura hlavně ze švýcarské strany (polje a ponory u La Corbatière aj.), některé vulkanické tvary ve Středofrancouzském masívu (Massif Central), kras a jeskyně v podhůří i ve vysokohorských polohách Pyrenejí, Andorra, pobřeží Biskajského zálivu a opět klasická naleziště a jeskyně na Dordogni u Les-Eyzies. Z Absolonova deníku cituji na závěr jeho záznam: „Konec velké cesty Švýcarskem a Francií, při níž jsme ujeli 8 694 km a vyzískali nový veliký materiál geografický, geologický, paleontologický, zoologický, praehistorický a 252 negativů.“

Druhá světová válka a po ní pokročilý věk Absolonův zanechaly pak v cestovním deníku nepopsané stránky.



3. Náčrtky a poznámky prof. Absolona z jeho cesty do Rakouska v roce 1938.

[Všechny reprod. podle originálů z archívu V. Absolonové]

Po druhé světové válce byl prof. Absolon, již téměř 70letý, pověřen dohledem na výzkumy sprašových sedimentů u Moravan na Slovensku, jež přinesly bohatý dokladový materiál o paleolitickém osídlení teplé oblasti Pováží. Výsledky byly již publikovány mladšími badateli.

V posledních letech svého plodného života, kdy měl již více času na klidnější práci, věnoval se prof. Absolon pořádání enormního vědeckého materiálu, který během 60 let nashromáždil, a sepisování svého životního díla „Moravský kras 1 a 2“. To vyšlo v r. 1970 zásluhou akad. R. Kettnera a redakce Academie. Mimořádný osud rukopisu byl podrobněji vyličen na jiném místě (Rubín 1970).

V rukopisném stadiu zůstala nedokončena další velká díla: 1. Atlas of the Col-  
lembola of the World (monografie asi se 6 000 obrázků), 2. Dinarische Karst-  
hydrographie (3 svazky, z toho část věnovaná řece Omble byla již v tisku záslu-  
hou Moravského muzea, avšak z ekonomických důvodů k vydání nedošlo), 3.  
Travunia (asi 400 str. a 224 tabulí s 3 100 obrázky, pojednává o složení, fylo-  
genezi a zoogeografii balkánské kavernikolní fauny), 4. Předmostí — stanice  
lovců mamutů; rukopis byl dokončen doc. Klímou, opatřen předmluvou akad.  
J. Poulika a má vyjít v letošním roce (Absolon, Klíma 1977).

Kdo měl možnost osobně poznat Absolonovu pracovnu a soukromou knihovnu  
v jeho bytě v Brně, prohlédnout si jeho nepublikované rukopisy, deníky, poznám-  
ky, kreslené plány, mapy a různé náčrty, tisíce fotografií a přebohatou korespon-  
denci s nejslavnějšími badateli své doby, užasl nad obrovským množstvím mate-  
riálu, který Absolon během svého života nashromáždil, a nad rozsahem práce,  
kteřou jediný badatel stačil vykonat. Lze bez nadsázky prohlásit, že něco podob-  
ného je v současných podmínkách nepředstavitelné. Všechn tento materiál čeká  
na zpracování a využití mladšími geografy, zoology a prehistoriky.

### 3. Karel Absolon jako vědecká osobnost

Tak rozsáhlou badatelskou a organizační aktivitou se Absolon mohl vyká-  
zat jedine proto, že sám byl osobností zcela výjimečnou. Byl vysoké postavy, statný  
a energický, měl rád vše nadprůměrné, velké, grandiózní, a pohrdal věcmi a  
lidmi malými a průměrnými. Když se pouštěl do úkolů, pak to musely být úkoly  
nevšední, náročné, objevené jeskyně pokud možno veliké, archeologické vykopáv-  
ky rozsáhlé, spisy objemné, co největšího formátu a co nejvíce ilustrované. Ještě  
v roce 1945 vycházely jeho práce v tzv. foliovém formátu velikosti 39 × 49 cm!

V zájmu historické pravdy by nebylo správné pominout fakt, že Absolonova  
ambicióznost vytvářela u některých jiných badatelů a zejména u konkurentů  
ve výzkumu Moravského krasu, popř. i jinde, určité reakce nebo i závist. Proto  
existovaly různé proudy, jež Absolonovi nakloněny nebyly, a v jeho rozmachu  
mu kladly četné překážky, často ke škodě věci. Je známo, že před 1. světovou  
válkou vycházely různé pamflety (lit. 12) a poznámky v tisku zaměřené na  
osobní kritiku mladého Absolona. Ten však jich příliš nedbal, silou své osob-  
nosti překonával překážky nejružnějšího druhu a nakonec dosáhl většiny vytyče-  
ných velkých cílů. Vždyť nechybělo mnoho, aby sám objevil také největší jeskynní  
systém v ČSR (Amatérská jeskyně — Macocha), který dávno teoreticky před-  
vídal!

Je pochopitelné, že ke svým rozsáhlým pracím, jaké konal v Moravském krasu,  
v Dolních Věstonicích i jinde, potřeboval Absolon poměrně velký počet pomoc-  
ných sil a finančních prostředků. Ty však dovedl obratně získávat dobrými styky  
s vlivnými osobnostmi, ať již to byl zpočátku hrabě Salm jako majitel panství  
v Moravském krasu, nebo později vysocí úředníci, radové, diplomaté a dokonce  
i prezidenti Masaryk a Beneš. Za spolupracovníky si vybíral lidi výkonné, oběta-  
vé, znalé věci a zanícené pro jeho odvážné myšlenky. Prof. Absolon vykonal  
nesčetné množství vědeckopopulárních a cestopisných přednášek. Mluvil poutavě,  
temperamentně, a přednáškové sály bývaly nabity. Hojně používal diapozitivů  
— tehdy ještě na fotografických deskách — které dával kolorovat, a tato moderní  
technika jen zvyšovala přitažlivost jeho akcí. Později používal též filmů, jež o  
svých výzkumech v Moravském krasu dal natočit. V r. 1929 podnikl přednáško-  
vé turné do Německa. Byl prvním, kdo podrobněji seznámil naši veřejnost se



světoznámými prehistorickými malbami v jeskyních Altamira, Pindal, Niaux aj. (Lascaux nebyla tehdy ještě objevena.) Napsal přes stovku populárních článků a zprav i v denním tisku. V letech 1920–1938 redigoval *Casopis Moravského zemského muzea* v Brně a od roku 1930 též populární přírodovědecký časopis *Příroda*. Působil též jako „konzervátor ministerstva školství pro přírodní památky“. Známy je jeho projekt výstavy *Anthropos* v Brně (1930), na níž byly mj. prezentovány významné paleontologické a paleoantropologické nálezy a rekonstrukce mamuta v životní velikosti (foto 4).

Prof. Absolon od počátku své vědecké dráhy udržoval rozsáhlé osobní i písemné kontakty s předními světovými odborníky. Byli mezi nimi zejména francouzští geografové Em. de Martonne, A. Demangeon, speleolog E. A. Martel, dále N. Castet, prof. Joly, biospeleolog A. Viré, antropolog H. Valois, prehistorik abbé H. Breuil, prof. Martilet, paleontolog prof. Boule, největší americký paleontolog prof. H. F. Osborn, angličtí antropologové E. Smith, A. Keith, paleontolog A. Woodward, sovětský antropolog M. M. Gerasimov, význačný německý geomorfolog A. Penck, S. Günther a mnoho jiných.

V době mezi dvěma světovými válkami zúčastnil se prof. Absolon velkého počtu mezinárodních vědeckých konferencí. Jen v zahraničí přednesl na nich nejméně 21 referátů a několikrát byl na nich zvolen předsedou. Byl řádným či dopisujícím členem těchto vědeckých společností a institucí: Královská česká společnost nauk, Česká akademie věd a umění, Moravská přírodovědná společnost, Klub přírodovědců v Praze, Národní rada badatelská — geografická sekce v Brně, Komise pro přírodovědecký výzkum Moravy, Institut International d'Antropologie (generální sekretář) v Paříži, Chevalier de la Légion d'honneur v Paříži, Officier de l'Instruction publique v Paříži, Société d'Études des formes humaines v Paříži, Société scientifique de la Vallonie (Seraing, Belgie). Dále byl čestným členem různých přírodovědeckých společností v Moskvě, v Paříži, Bělehradě, Bruselu, Amsterdamu, Kodani, Londýně, Cambridge, Bristolu, Kolíně nad Rýnem, Vídni, Florencii a v Sydney.

Rok po smrti dostalo se prof. Absolonovi další pocty, a to ze strany italských speleologů. Dne 30. 7. 1961 byla po něm slavnostně pojmenována nově objevená jeskyně v Itálii — Grotta Karel Absolon. Leží v Apuánských Alpách 2 km východně od Carrary na jv. úpatí Monte Maggiore v nadmořské výšce 220 m a je protékána podzemní bystřinou (Skřivánek 1963). Je ironií osudu, že název „Absolonovy jeskyně“ pro největší jeskynní systém v Moravském krasu a v ČSR (jehož existenci Absolon správně předpověděl), schválený názvoslovnou komisí ČUGK v r. 1972, musel být na zákrok amatérské skupiny jeskyňářů v r. 1973 změněn na „Amatérská jeskyně“...

Život prof. dr. Karla Absolona byl příliš bohatý a jeho dílo příliš obsáhlé, než aby je bylo lze podat vyčerpávajícím způsobem v krátkém příspěvku. Také nesporné Absolonovy zásluhy o šíření dobrého jména české geografie a přírodovědy v zahraničí nebyly zatím náležitě zhodnoceny. Některé další informace osvětlující Absolonovu osobnost jsou obsaženy jednak v písemnostech z jeho pozůstalosti, excerpovaných jen zčásti, jednak v drobných článcích a vzpomínkových črtách (Riedl 1947, Kettner 1961, Žlábek 1960, Kettner 1970, Rubín 1970, 1977a, 1977b). Mnoho materiálu je uloženo také v Ústředním archivu ČSAV v Praze.

V závěru je mou milou povinností poděkovat paní Valerie Absolonové za laskavé poskytnutí cenných informací, za zapůjčení různých materiálů z pozůstalosti po prof. Absolonovi a za vypracování bibliografického seznamu, který v této úplnosti nebyl zatím nikde uveřejněn.

1. Kettner R. (1961): Prof. dr. K. Absolon mrtev. — Sborník ČSSZ 66:147—151, Praha.
2. Kettner R. (1961): Profesor PhDr. Karel Absolon zemřel. — Anthropozoikum 10:11—16, ÚÚG — NČSAV, Praha.
3. Kettner R. (1970): Život a dílo prof. dr. Karla Absolona — In: Absolon K.: Moravský kras 1, str. 11—14, Academia, Praha.
4. Příbyl J. (v tisku): Sto let prof. K. Absolona. — Československý kras 28, Academia, Praha.
5. Riedel L. (1947): Čtení o profesoru dr. K. Absolonovi. — Národní obroda 26. 6. 1947, 8 str., Brno.
6. Rubín J. (1970): K vydání životního díla prof. dr. Karla Absolona: Moravský kras. — Výběr 1—2: 54—55, Praha.
7. Rubín J. (1977a): Vzpomínka na velkou postavu české přírodovědy. — Věda a kniha 6/1977, str. 1—3. Academia, Praha.
8. Rubín J. (1977b): 100. výročí narození přemožitele Macochy. — Lidé a země 25:6: 261—264, Academia, Praha.
9. Rusek J. (1977): The Centennial of Prof. Dr. K. Absolon's Birthday. — Revue ecologique et biologique du sol 14:1:263—266, Paris.
10. Skřivánek F. (1963): Kras Apuánských Alp. — Československý kras 14:120—123. Academia, Praha.
11. Žlábek K. (1960): Vzpomínka na profesora PhDr. Karla Absolona. — Zpravodaj Antropologické společnosti 13:2/3:1—2. Brno.
12. Anonymus (1913): Moravský kras aneb dr. Karel Absolon v pravém světle. — Vyd. Společnost pro zachování jeskvních krás, F. Bcrový, Praha, 92 str.
13. Häufler V. (1967): Dějiny geografie na Universitě Karlově. — 421 str., Universita Karlova, Praha.

# BIBLIOGRAFIE PRACÍ PROF. DR. KARLA ABSOLONA

(Sestavila Valerie Absolonová)

## a) Knižní publikace

- 1900: Seznam pojednání, která od roku 1899 uveřejnil PhC Karel Absolon. 7 s., K. Bellmann, Praha.
- 1904: Propast Macocha na Moravě. Dle výprav výzkumných z r. 1901—1903, 83 s., 2 tab., 10 obr., Brno.
- 1905: Kras moravský. Monografie krasového fenoménu v devonských vápencích planiny Dražanské. Seš. 1—5, s. 1—90., A. Wiesner, Praha.
- 1906: Kras moravský. Monografie krasového fenoménu v devonských vápencích planiny Dražanské. Seš. 6—7, s. 90—122, A. Wiesner, Praha.
- 1907: Volläufige Mitteilung über das blinde Jedowitz-Ruditzer Tal und die Hugohöhlen. 17 s., Wiesner, Praha.
- 1907: Kras moravský. Monografie krasového fenoménu v devonských vápencích planiny Dražanské. Seš. 8—10, s. 123—152, A. Wiesner, Praha.
- 1908: Kras moravský. Monografie krasového fenoménu v devonských vápencích planiny Dražanské. Seš. 11, s. 153—168, A. Wiesner, Praha.
- 1909: Problém podzemních toků Punkvy v dějinném svém vývoji od stol. XVII. do 80. let min. století. Příspěvek k historické geografii Moravy. — Věstník klubu přírodověd. v Prostějově 12, 7 tab. Prostějov.
- 1909: Moravský kras. Album fotografických pohledů z krasu, doprovázené sedmijazyčným úvodem. Č. z. svaz pro povznesení návštěvy cizinců, Brno.
- 1910: Charakteristika Krasu moravského. Fotografická výstava, s. 35—59, Brno.
- 1910: Krápníkové jeskyně Punkva a Kateřinská. 43 s., 15 obr., mapka, Brno.
- 1910: Führer durch die neuen Tropfsteingrotten Punkva und Katharinenhöhle 54 s., 17 obr., mapka, Brno.
- 1911: Krápníková jeskyně Punkva a Kateřinská, Brno.
- 1911: Führer durch die neuen Tropfsteingrotten Punkva und Katharinenhöhle. 2. vyd. Brno.

- 1912: Průvodce Moravským krasem, zejména jeho krápníkovými jeskyněmi. Turistická a přírodovědná příručka. Barvič a Novotný, Brno.
- 1912: Führer durch den mährischen Karst insbesondere seine Grotten und Höhlen in der Umgebung von Blansko—Punkva—Mazocha—Sloup—Jedowitz. Touristische und Naturwissenschaftliche Handbuch mit 289 s., 80 Abbild., C. Winiker, Brno.
- 1913: Wieder eine neue Anthroherpon-Art, *Anthroherpon Požimihi*, aus Südbosniens. 4 s., 1 obr., Mor. Museum Brno.
- 1914: Dodatek ke kapitole o Macoše. Zpřístupnění dna Macochy r. 1914. Dodatek k Průvodci. 211—221 s., 1 tab., Barvič a Novotný, Brno.
- 1914: Macocha a krápníková jeskyně Punkvina a Kateřinská. 2. vyd., 77 s., 33 tab., Brno.
- 1914: Führer durch die Mazocha und die neuen Tropfsteingrotten Punkva und Katharinenhöhle. 2. vyd. 40 s., 33 tab., Brno.
- 1914: Die Eroberung der Mazocha im Jahre 1914. 275—288 s., C. Winiker, Brno.
- 1916: Höhlenbewohnende *Staphyliniden*. Sep. 1—32 s., 2 obr., Wien.
- 1918: Předmost, eine Mammutjäger-Station in Mähren. Klaatsch-Heilborn. Der Werdegang der Menschheit und die Entstehung der Kultur. 357—373 s., Berlin.
- 1918: Macocha a krápníková jeskyně Punkvina a Kateřinská. 3. vyd. 61 s., 2 přil., 32 tab., Brno.
- 1920: Macocha a krápníková jeskyně Punkvina a Kateřinská, 4. vyd. 61 s., 35 tab., 4 přil., 35 obr., Brno.
- 1920: Die Mazocha und die neuen Tropfsteingrotten Punkva und Katharinenhöhle. 3. Aufl. 73 s., mapka, 41 přil., 35 obr., Brno.
- 1920: Moravia Karsto Abismo Macocha kai grottoi (esperanto), Brno.
- 1922: Macocha a krápníková jeskyně Punkvina a Kateřinská, vodní jeskyně Punkvy. 5. vyd. Barvič a Novotný, Brno.
- 1924: Průvodce po sbírkách Mor. zemského musea v Brně. Paleontologie s moravským diluviem, Brno.
- 1925: Die Mazocha und die neuen Tropfsteingrotten. Punkva und Katharinenhöhle, Punkva-Wassergrotten. 4. verm. Aufl., 126 s., bar. reprod. 19 obr. přil., 25 obr., Brno.
- 1932: (et M. K s e n e m e n) Über die neue höhlenbewohnende *Oncopodura* (*Collembola*) aus dem dinarischen Karstgebiet nebst einer Übersicht der bisher bekannten *Oncopodura*-arten. Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung, wissenschaftlichen Höhlenkunde und der Nachbargebiete. Biologische serie Nr. 2, Brno.
- 1933: Bericht der tschech. Subkommission der „The international Commission for the Study of the fossil Man“ bei den internationalen geologischen Kongressen (Zapletal, J. Skutil a A. Stehlík). Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung, wissenschaftlichen Höhlenkunde und der Nachbargebiete. Paleontologische serie Nr. 3, 5 obr., 3 tab., Brno.
- 1935: Otaslavice, eine neue grosse paleolitische Station in Mähren mit quarzitaurignacien. Versuch einer systematischen typologischen Bestimmung der Steinartefakte, 46 s., 23 obr., 19 tab., Brno.
- 1936: Die Mazocha, ihre Tropfsteinhöhlen und Grünen Grotten der Punkva. 11. verm. Aufl. mit 65 Abb., Brno.
- 1936: Über Grossformen des quarzitischen Aurignaciens der palaeolitischen Station Ondratice in Mähren. Typologie der sogenannten „Gigantolithen“, 20 s., 26 tab., Brno.
- 1938: Výzkum diluviální stanice lovců mamutů v Dolních Věstonicích na Pavlovských kopcích na Moravě. Prac. zpráva za první rok 1924. Die Erforschung der diluvialen Mammutjäger-station von Unterwisternitz an den Pollauer Bergen in Mähren. Arbeitsbericht über das erste Jahr 1924. 46 tab., 68 obr., Brno.
- 1938: Výzkum diluviální stanice lovců mamutů v Dolních Věstonicích na Pavlovských kopcích na Moravě. Prac. zpráva za druhý rok 1925. Die Erforschung der diluvialen Mammutjäger-station von Unterwisternitz an den Pollauer Bergen in Mähren. Arbeitsbericht über das zweite Jahr 1925. 102 s., 15 tab., 172 obr., Brno.
- 1942: Troglopeditiini. Vergleichende Studie über eine altertümliche höhlenbewohnende Kollembolengruppe aus dem dinarischen Karstgebiete. Bericht über eine neue naturwissenschaftliche Forschungsreise und biospeleologische Erforschung der Insel Brač (Brazza) in Dalmatien. (et M. K s e n e m e n) 57 s., 48 obr., Brno.

- 1945: Výzkum diluviální stanice lovců mamutů v Dolních Věstonicích na Pavlovských kopcích na Moravě. Pracovní zpráva za třetí rok 1926. Die Erforschung der diluvialen Mammutjägerstation von Unter-Wisternitz an den Pollauer Bergen in Mähren. Arbeitsbericht über das dritte Jahr 1926, 241 s., 18 tab., 378 obr. Brno.
- 1945: Praehistorický výzkum jeskyně Býčí skály na Moravě na srovnávacím základě. III. kritický příspěvek k poznání praeaurignacienu. Die prähistorische Erforschung der Býčí skála — Höhle in Mähren vergleichend dargestellt. III. Kritischer Beitrag zur Kenntnis des Uraurignaciens, 45 s., 474 obr., 17 tab., Polygrafia, Brno.
- 1970: Moravský kras I. 418 s., [425 černobílých], 23 příloh, [20 barevných, 34 obr. černobílých], Academia, Praha.
- 1970: Moravský kras II. 348 s., [195 obr. černobílých], 14 příloh [15 obr. barevných a 18 černobílých], Academia, Praha.
- 1977: [et Bohuslav Klíma]: Předmostí — ein Mammutjägerplatz in Mähren. S předmluvou akad. J. Poulika. 209 str. v textu, 198 tab. s perokresbami, 13 tab. foto, 50 obr. v textu. Fontes archaeologiae Moraviae 8. Archeologický ústav ČSAV, Brno. Interní tisk.

#### b) Vědecké zprávy časopisecké

- 1899: Über die Fauna der Höhlen des mährischen Devonkalkes. Zoolog. Anzeiger 22, 592, 313—317; 593, 321—323, Leipzig.
- 1899: Vorläufige Mitteilung über die Gattung *Dicrytoma* und *Heteromurus hirsutus* nov. sp. aus den Mährischen Höhlen, Zoolog. Anzeiger 22, 603. 495—496, Leipzig.
- 1899: Prskavec *Aptinus bombarda*. Vesmír, 28, 7, 83 s., Praha.
- 1899: O výzkumu jeskyň moravských. Vesmír, 28, 14, 139—160, Praha.
- 1899: O nových útvech krápníkových z jeskyň moravských. Vesmír, 28, 19, 217—218, 3 obr., Praha.
- 1899: O zimním spánku a rozšíření netopýrů v jeskyních moravských. Vesmír, 28, 19, 219—220, 20, 230 231, Praha.
- 1899: Dopis ze Sloupu. O výsledku studií v jeskyních za r. 1899. Vesmír 28, 23, 273—274, Praha.
- 1899: Descriptio systematica faunae subterraneae moravicae adhuc cognitae. Systematický přehled fauny jeskyň moravských. Věstník klubu přírodovědeckého v Prostějově 2, 60—68, Prostějov.
- 1899: O výsledku studií v jeskyních za r. 1899. Vesmír 28, 28, 273—274, Praha.
- 1900: O neznámých dosud plánech jeskyně Rasovny. Časopis vlasteneckého musea v Olomouci 18, 68, 68—69. Olomouc.
- 1900: Einige Bemerkungen über die mährische Höhlenfauna. Zoolog. Anzeiger 23, 605, 1—6; 607, 57—60; 612, 189—195. Leipzig.
- 1900: Vorläufiges über einige neue Collembolen aus den Höhlen des mährischen Karstes. Zoolog. Anzeiger 23, 615, 265—269; 3 obr., Leipzig.
- 1900: Vorläufiges Mitteilungen über die Aphoruriden aus den Höhlen des mährischen Karstes. Zoolog. Anzeiger 23, 621, 427—431, 2 obr., Leipzig.
- 1900: Über zwei neue Collembolen aus den Höhlen des österreichischen Occupationsgebietes. Zoolog. Anzeiger 23, 621, 427—431, 2 obr., Leipzig.
- 1900: Výzkum spodního patra jeskyň sloupských. Časopis vlasteneckého musea v Olomouci 18, 1—10, 2 tab., 2 obr., Olomouc.
- 1900: O šupinušce *Dicrytoma* z jeskyň moravských. Časopis vlasteneckého musea v Olomouci, 17, 68—, Olomouc.
- 1900: Neznámé plány jeskyně Rasovny. Časopis vlasteneckého musea 17, 69—70, Olomouc.
- 1900: VI. Procházka, Moravský kras. [Rec.]. Časopis vlasteneckého musea v Olomouci, 17, 72—73, Olomouc.
- 1900: O hromadném vyskytnutí se šupinušky *Tetradontofores gigas* na Moravě. Časopis vlasteneckého musea v Olomouci, 17, 121—122, Olomouc.
- 1900: Einige Bemerkungen über die mährischen Höhlenfauna [Rec.]. Časopis vlasteneckého musea v Olomouci 17, 127. I, II, III, Olomouc.
- 1900: Vorläufige Mitteilung über einige neue Collembolen aus den Höhlen des mährischen Karstes [Rec.], Časopis vlasteneckého musea v Olomouci, 17, 127. Olomouc.
- 1900: Výskyt šupinušek, šířek, roztočů a korýšů. Časopis vlasteneckého musea v Olomouci, 17, 140, Olomouc.

- 1900: Význační korýši z jeskyň moravských. Časopis vlasteneckého musea v Olomouci, 17, 153—156, Olomouc.
- 1900: ještě *Tetradontophora gigas* Reuter. Časopis vlast. musea v Olomouci, 17, 163, Olomouc.
- 1900: Prof. dr. Eduard Formánek (Nekrolog). Časopis vlast. musea v Olomouci, 17, 163—164, Olomouc.
- 1900: V. J. Procházka, Miocén moravský. (Rec.) Časopis vlasten. musea v Olomouci, 17, 166, Olomouc.
- 1900: Předchozí zpráva o výzkumu jeskyně „Bočkova díra“ u Mladče na Moravě (Rec.) Časopis vlasten. musea v Olomouci, 17, 166—167, Olomouc.
- 1900: V. Spitzner. Z botanických cest dr. Eduarda Formánka na poloostrově Balkánském a na Východě. (Rec.) Časopis vlastenec. musea v Olomouci, 17, 168—169, Olomouc.
- 1900: V. J. Procházka, Moravský kras (Rec.) Časopis vlast. musea v Olomouci, 17, 168—169, Olomouc.
- 1900: Vorläufige Mitteilung über die Aphoruriden aus den Höhlen des mährischen Karstes (Rec.) Časopis vlasten. musea v Olomouci, 17, 169, Olomouc.
- 1900: Z výzkumu podzemních vod sloupských. Vesmír 29, 1, 4—6, 1 obr., Praha.
- 1900: Naším botanikům. Vesmír 29, 3, 3—4, Praha.
- 1900: V. J. Procházka. O svéráznosti Moravského krasu. Časopis vlast. musea v Olomouci, 18, 66, (Rec.), Olomouc.
- 1900: Předchozí zpráva o výzkumu jeskyně Bočkova díra u Mladče na Moravě. Sborník Čes. spol. zeměvědné, VI, Praha.
- 1900: Výzkum jeskyň francouzských. Sborník Čes. společnosti zeměvědné, 6, 4, 119—121, Praha.
- 1900: Objev nových jeskyň Krasu moravského. Sborník Čes. společnosti zeměvědné 6, 311—313, Praha.
- 1900: Jest klíšť *Eschatocephalus gracilipes* Frauenfeld pravým zvířetem jeskynním? Vesmír 29, 11, 127—128, Praha.
- 1900: Prof. Giovanni Canestrini (Nekrolog) Vesmír 29, 12, 144, Praha.
- 1900: Výzkum zvířeny jeskyň francouzských p. Armandem Viréem. Vesmír 29, 13, 152, Praha.
- 1900: O záhadné šupinušce *Heteromurus*. Vesmír 29, 13, 154—155, Praha.
- 1900: O fauně jeskyň. Vesmír 29, 14, 160—162; 15, 172; 16, 186—187, 21 obr., Praha.
- 1900: Ještě klíšť *Eschatocephalus gracilipes*. Vesmír 29, 21, 250, Praha.
- 1900: Prof. dr. E. Formánek (Nekrolog). Vesmír 29, 22, 262, Praha.
- 1900: Výzkum šupinušek evropských v r. 1898—1900. Vesmír 29, 23, 276, Praha.
- 1900: Turistické potulky po Krasu moravském. Objev nových jeskyň v Krasu moravském. Sborník Čes. společ. zeměvědné, 6, 9, 272—274; 10, 311—313, Praha.
- 1900: Výzkum jeskyň francouzských dr. Armandem Viréem, Sborník Čes. spol. zeměvědné 6, 119—121, Praha.
- 1900: Předchozí zpráva o výzkumu jeskyně Bočkova díra u Mladče na Moravě. Sborník Čes. společnosti zeměvědné 6, 8, 245—246, Praha.
- 1900: Dr. M. Kříž: O dokončení výzkumných prací v Předmostí. Časopis Matice moravské 24, 2, 203. (Rec.), Brno.
- 1900: Dr. M. Kříž: O jeskyni Kostelíku na Moravě (Rec.) Čas Matice moravské 24, 2, 203—204, Brno.
- 1900: Dr. M. Kříž: L'Anthropologie. (Rec.) Časopis Matice moravské 24, 2, 204, Brno.
- 1901: Zpráva o průzkumu jeskyň Krasu moravského v r. 1900. Věstník Čes. akad. cis. Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění, 10, 1—6, Praha.
- 1901: Poznámky ku systematice a anatomii Apterygotů. Věst. I. sjezdu čes. přírodovědců a lékařů s. 163—164, Praha.
- 1901: Zwei neue Collembolenformen aus den Höhlen des mährischen Karstes. Zoolog. Anzeiger 24, 634, 32—33, 4 obr., Leipzig.
- 1901: Über *Uzelia setifera*, eine neue Collembolen-Gattung aus den Höhlen des mährischen Karstes nebst einer Übersicht Anurophorus-Arten. Zoolog. Anzeiger 24, 641, 209—216, 7 obr., Leipzig.
- 1901: Über einige theils neue Collembolen aus den Höhlen Frankreichs und südlichen Karstes. Zoolog. Anzeiger 24, 32—33, Leipzig.
- 1901: Sur quelques collemboles de Caverne de France et de Carniolle. Bull. Mus. hist. Paris, 7, 106—114, Paris.
- 1901: Weitere Nachricht über europäische Höhlencollembolen und über die Gattung *Aphorura*. Zoolog. Anzeiger 24, 646, 375—381; 647, 385—389, 6 obr., Leipzig.



- 1901: Über *Neanura tenebrarum* nov. sp. aus den Höhlen des mährischen Karstes, über die Gattung *Tetradontophora* und einige Sinnesorgane der Collembolen. Zoolog. Anzeiger 24, 653, 575—586, Leipzig.
- 1901: Zpráva o průzkumu jeskyň Krasu moravského r. 1900. Věstník Čes. akad. 10, sep. 1—6, Praha.
- 1901: O jeskynní zvířetě moravské se zvláštním zřetelem ku zjevům assimilačním. Věstník III. sjezdu čes. přírodopýtců a lékařů v Praze 147—148, Praha.
- 1901: Kritické úvahy o moravské zvířetě jeskynní. Časopis Matice moravské 25, 33—45, Brno.
- 1901: Studie o jeskynních šupinuškách. Věstník klubu přírodověd. v Prostějově, III, 83—117, 24 obr., 1 tab., Prostějov.
- 1901: Šupinušky moravské. Časopis Františkova musea v Brně 2, 102—118, 3 tab., Brno.
- 1901: Beiträge zur Kenntnis der mährischen Höhlenfauna. Verhandl. des naturforschenden Vereines. Brünn 39, Brno.
- 1901: O zvířatech hlubinných v jeskyních. Vesmír 30, Praha.
- 1901: Über massenhaftes Erscheinen der *Tetradontophora gigas* Reuter in Mähren. Verhandl. des naturforsch. Vereines Brünn, 39, 3, Brno.
- 1901: Vědecké práce dr. J. Claypole ze zoologie. Ženské listy 29, 3, 51—52, březen 1901, Praha.
- 1901: Vl. J. Procházka. Miocenové ostrovy v Krasu moravském (Rec.) Čas. Vlast. mus. spol. v Olomouci 18, 29—30, Olomouc.
- 1901: Lovecký obzor. (Rec.) Časopis Vlast. mus. spol. v Olomouci 18, 29—30, Olomouc.
- 1901: Ueber zwei neue Collembolen aus den Höhlen des oesterr. Occupationsgebietes. Čas. Vlast. mus. spol. v Olomouci, 18, 69, Olomouc.
- 1902: Über die Apterygoten-Insekten der Höhlen Europas mit besonderer Berücksichtigung der Höhlenfauna Mährens. Verhandlungen d. internat. Zoologenkongresses zu Berlin 1901, 804—807, Berlin.
- 1902: Kobylinky a švábi, žijící v jeskyních. Vesmír 1900, 215—216, Praha.
- 1902: (Absolon—Vališ): Zoologická výprava do Macochy. Vesmír 31, 10, 109—110, Praha.
- 1902: (Absolon—Nosek): Přehled štírkův a jich rozšíření zeměpisné. Vesmír 30, 117—120, Praha.
- 1903: Untersuchungen über Apterygoten auf Grund der Sammlungen des Wiener Hofmuseums. Annalen des k. k. naturhistor. Hofmuseums 18, 91—111, 2 tab., 2 obr., Wien.
- 1903: Entomologické pokusné studie prof. Bachnětěva. Vesmír 33, 4, 44, Praha.
- 1904: Novější práce Girodovy o pravěku Francie. Časopis Vlast. mus. spol. v Olomouci, 21, 61—62, Olomouc.
- 1906: Bericht über mährische Karststudien im Jahre 1905, II. Jahresbericht der Kommission zur Naturwissenschaftlichen Durchforschung Mährens, s. 1—7, Brno.
- 1906: Bericht über mährische Karststudien im Jahre 1905. Referát II. výr. zprávy Komise pro přir. průzkum Moravy. 18—23, 34, Brno.
- 1907: Zwei neue Collembolen-Gattungen. Wiener Entomologische Zeitung 26, 5/15, 335—343, Wien.
- 1907: Referát o pracích za rok 1906 v III. výr. zprávě Komise přírod. výzk. Moravy 17—19, Brno.
- 1908: O nálezu slepé Planarie v podzemních vodách Punkvy. Přírodopisné listy II, 35—38.
- 1908: Referát o pracích za rok 1907 ve IV. výr. zprávě Komise pro přírodověd. průzkum Moravy 13—15, Brno.
- 1909: Vorläufige Mitteilung über einige neue Collembolen aus den Höhlen des mährischen Karstes. Zoolog. Anzeiger 23, Berlin.
- 1909: Všeobecné principy museologie. Časopis vlast. mus. spol. v Olomouci, 24, 43, Olomouc.
- 1910: Charakteristika Krasu moravského. Fotografická výstava Brno, 35—59, Brno.
- 1911: Gletscherflöhe in den nieder-österreichischen Voralpen.
- 1911: Topografie jeskyně Kateřinské. Svaz I, 305—308, 1 tab., Brno.
- 1913: Dva nové druhy Arachnidů z jeskyň bosensko-herzegovských a jiné zprávy o arachnofauně balkánské. Acta Musei Moraviae 13, 1—17, 5 obr., Brno.
- 1913: Über eine neue Collembolen (*Insecta, Apterygota*): *Acherontiella onuchiuriformis* n. g. n. sp., aus den Höhlen Algiers. (Rec.)
- 1913: Über *Scotoplanetes arenstorffianus* n. sbg., eine neue Anophthalmen Type (*Col., Carabidae*) aus dem Ponorgebiete der Trebinjica in Südostherzegowina. Coleoptologische Rundschau II, 93—100, Berlin.

- 1913: Über eine neue *Collembola* (*Insecta, Apterygota*): *Acherontiella onuchiuriformis* n. g., n. sp., aus den Höhlen Algiers. Archives de biologie expérimentale et générale 51, Notes et Revues, 1, 1—7.
- 1913: Verzeichnis der 61 [1912] aus den Höhlen des Bosnien-Teiles des liburnischen Verbreitungsgebietes und aus dem südillyrischen Karstgebiete bekannten Arachnida.
- 1913: Výsledky výzkumných cest po Balkáně. Acta Musei Moraviae 13, 361—366, 5 obr., Brno.
- 1914: Bericht über Forschungsarbeiten im Mährischen Karste in den Jahren 1910—1913. — 7. Jahresberichte der Kommission zur naturwissenschaftlichen Durchforschung Mährens 1914. — 7, 3 obr., Brno.
- 1914: Výsledky výzkumných cest po Balkáně. Acta Musei Moraviae 14, 216—222, 10 obr., Brno.
- 1915: Zoologická pozorování z okolí hodonínského [J. Zbořil]. Acta Musei Moraviae 15, 172—183, 1 tab., obr., Brno.
- 1915: Bericht über die höhlenbewohnenden *Staphyliniden* der dinarischen und angrenzenden Karstgebiete. Coleopterologische Rundschau 4, X—XII, 132—151, 1 tab., 3 obr., Berlin.
- 1916: Bericht über die höhlenbewohnenden *Staphyliniden* der dinarischen und angrenzenden Karstgebiete. Coleopterologische Rundschau 5, I—III, 132—151, 1—18, Berlin.
- 1916: Výsledky výzkumných cest po Balkáně. Acta Musei Moraviae 15, 242—309, 1 tab., 6 obr., Brno.
- 1918: Bemerkungen zu den mikrophotografischen Tafeln im Aufsatz J. Obenbergers im Archiv für Naturgeschichte 1916. Archiv für Naturgeschichte 82, 1916, 172—177, Berlin.
- 1919: Praehistorický železný prsten z Býčí skály na Moravě. Acta Musei Moraviae 16, 1—23, 5 obr., Brno.
- 1921: O mikrofotografování neprůhledných drobných předmětů. — Acta Musei Moraviae, 16. 1—23, 5 obr., Brno.
- 1921: Památce K. J. Mašky a M. Kříže. Bibliografický dodatek k životopisu Dr. Kříže. Acta Musei Moraviae 17—19, 626—633, Brno.
- 1922: Organisační poznámky. I. příspěvek k vědeckému poznání Mor. krasu. — Acta Musei Moraviae 20, 212—219, Brno.
- 1923: Hydrobiologisches meiner balkanischen Karstforschungreisen 1908—1922. — Internationale Vereinigung für theoret. und angewandte Limnologie. — Innsbruck 25. 8. 1923, Berlin.
- 1923: Ceny za práce z oboru anthropologie. — Anthropologie I, 70. — Praha.
- 1925: A discovery as wonderful as that of Thutankhamen's tomb. Prolog by Sir Arthur Keith, F. R. S. An introductory appreciation. — Illustrated London News, 167, No 4515. 31. X. 839, 848—851, 880, 882. — London.
- 1925: A discovery as that of Thutankhamen's tomb. — Illustrated London News, 167, No 4516. 7. XI., 887, 898—902. London.
- 1925: A discovery as wonderful as that of Thutankhamen's tomb. — Moravia over 20.000 years ago: Mammoth-Bone „Factory“. — Illustrated London News 167, No 4517, 14. XI., 948—952, London.
- 1925: (et M. C. Burckett): A discovery as wonderful as that of Thutankhamen's tomb. — A new revelation of prehistoric culture in Moravia over 20.000 years ago. A Summing up. — The Illustrated London News 167, No 4518, 21. XI., 1004—1008, 1028. — London.
- 1926: O studijní cestě po krasech francouzských. — Rapport sur une voyage scientifique dans les terrains calcaires de la France. — Sborník zeměpisných prací věnovaných prof. V. Švamberovi, 105—114, 2 tab., Praha.
- 1926: Bericht über die palaeolithische Abteilung am Mährischen Landesmuseum und die palaeolithische Forschung in Mähren. — Acta Musei Moraviae 24, Sep. 1—11. Brno.
- 1926: Palaeolithický výzkum jeskyně Pekárny na Moravě. První zpráva (A. Czižek). Die palaeolith. Erforschung der Pekárna-Höhle in Mähren. — Acta Musei Moraviae 24, 1—59, 24 obr., 4 tab. — Brno.
- 1927: Une nouvelle et importante station aurignacienne en Moravie. Revue anthropologique 37, 1—3, 75—88, 5 obr., Paris.

- 1927: L'Aurignacien très ancien ou pseudomoustérien en Moravie. Compte rendu au Congrès de Constantine de l'Association Française pour l'avancement des Sciences, 321—327, Paris.
- 1927: Über die grosse Aurignac Station bei Unter-Wisternitz in Mähren. Tagungsberichte der Deutsch. Anthropolog-Gesellsch. 49, Vers. in Köln, 57—61, Leipzig.
- 1927: Les grandes Amphipodes aveugles dans les grottes balcaniques. Compte rendu au Congrès de Constantine de l'Association Française pour l'avancement des Sciences. 290—295, 3 obr., Paris.
- 1928: Paleolitický výzkum jeskyně Pekárny na Moravě. Druhá zpráva za rok 1928. Die Palaeolitische Erforschung der Pekárna Höhle in Mähren. Acta Musei Moraviae 25, 28, 67—111, 13 tab., 9 obr., Brno.
- 1928: Die Aufstellung der wahren Stratigraphie des mährischen Palaeolitikums. Tagungsbericht der Deutsch. Anthropolog. Gesellsch. Hamburg, 71—73, 3 obr., Hamburg.
- 1928: Vorlage und Besprechung der sogenannten „Lorbeerblätter“ im Mährischen Aurignacien, Tagungsbericht der Deutsch. Anthropolog. Gesellsch. in Hamburg, 73—75, 1 obr., Hamburg.
- 1929: Paleolitická cesta do severní Afriky a na Saharu. Příroda 22, 192—196, 4 obr., Brno.
- 1929: An Amazing Palaeolite „Pompeii“ in Moravia. The Illustrated London News, 175, no 4646; 16, XI, 852—872; 175, No 4727, 23, XI, 890—894; no 4728, 30. XI., 934—938; 175, no 4730, 14. XII, 1036—1039, London.
- 1929: New finds of fossil human skeletons in Moravia. Anthropologie VII, 79—89, Praha.
- 1930: *Marijugia cavatica*, nový rod mořských červů [*Polychaeta*], nalezený ve sladkých vodách Hercegoviny. Věda přírodní XI, 167—175, 3 obr., Praha.
- 1930: Relics of our Cave-Man Ancestors. Sunday American, tisk. American Weekly Incorp.
- 1930: Cesta na severošpanělskou palaeolitickou stanici Pindal. Příroda 23, 50—53, 1 obr., Brno.
- 1930: Ergebnisse der neuesten palaeolitischen Forschungen in Mähren. Bericht über die 51. Tagung der Deutsch. Anthropol. Gesellsch., 27, Mainz.
- 1930: (et S. Hrabě) Über einen neuen Süßwasser-Polychaeten aus den Höhlengewässern der Herzegowina Zoolog. Anzeiger 88, 9—10, 249—264, 20 obr., Leipzig.
- 1930: Starting a Safari After Mammoth: Big-Game, Hunters of the Old Stonerge in Central Europe. The Illustrated London News, No 4775, 25, 10, 724, London.
- 1931: Vorwort und Lebensbild K. Czižeks. Arbeiten aus den Entomolog. Abt. des Mährischen Landes Museums. Ser. 2, Brno.
- 1931: Grabungen nach fossilen Menschen und palaeolitischen Kulturen in Mähren. Bericht über die Jahrhundertfeier des Archäolog. Institutes 318—320, Berlin.
- 1931: Maurice Reygasse. Příroda 24, 144—146, 1 obr., Praha.
- 1931: Biographie von Hugo Skala. Zur Lepidopterenfauna Mährens und Schlesiens von H. Skala. Arbeiten aus der entomolog. Abteil. des Mähr. Landesmuseums, Nr. 3, 1—3, Brno.
- 1932: (et R. Czižek) Paleolitický výzkum jeskyně Pekárny na Moravě. Třetí předběžná zpráva za rok 1927. Die paläolithische Erforschung der Pekárna-Höhle in Mähren. Dritte vorläufige Mitteilung für das Jahr 1927. Acta Musei Moraviae 24—27, 479—598, 24 tab., 16 obr., Brno.
- 1932: (et J. Mazel): O objevných pracích na podzemní Punkvě. Příroda 25, 185—190, 4 obr., Brno.
- 1932: O temnostních Dipterách na Balkáně Příroda 25, 241—244, 2 obr., Brno.
- 1932: *Pelteonuchidae*, nová čeleď slených Opilionidů z jeskyň jihoilýrské oblasti Příroda 25, 153—156, 206—212, 276—277, 10 obr., Brno.
- 1932: — K. Landrock: Eine neue höhlenbewohnende Fliege aus der Herzegowina. Kanovia 11, 4, 266—272, 3 obr., Wien.
- 1932: (et J. Kratochvíl): Über höhlenbewohnende Arachniden. Acta Musei Moraviae 29, 595—600, 6 obr., Brno.
- 1932: *Protonethes ocellatus* nov. gn. spec., eine neue Höhlen-Trichoniscide. Zoolog. Anzeiger 101, 17—28, 14 obr., Leipzig.
- 1932: — J. Kratochvíl: Zur Kenntnis der höhlenbewohnenden Araneae der illyrischen Karstgebiete. Mitteilungen über Höhlen und Karstforschung 3, 1—9, 8 obr., Berlin.
- 1932: O pravé podstatě palaeolitických industrií ze Šipky a Čertovy díry na Moravě. Ueber die wahre Beschaffenheit der palaeolitischen Industrien aus der Šipka-Höhle. Anthropologie 10, 253—269, 3 tab., 4 obr., Praha.

- 1932: Macocha. Polohopisná mapka jeskynního bludiště Macocha t. j. závrtu i otevřeně propasti zvané Macocha a jeskyň přiléhajících. Měř. 1:4000, 16 × 13,5 cm., barev. tisk. Brno.
- 1933: Ueber *Macrochaetosoma troglomontana* nov. gen. n. sp. (*Diplopoda*) aus dem südllyrischen Karstgebiete. Zoolog. Anzeiger 101, 137, 143, 7 obr., Leipzig.
- 1933: O temnostních balkánských Tatanethech. Příroda 26, 49—54, 2 obr., Brno.
- 1933: Sir Arthur Keith o fosilních lidech na Moravě. Příroda 26, 209—217, 241—247, Brno.
- 1933: Répresentation idéoplastiques anciennes et nouvelles des femmes du Paléolithique moravien. V. session de l'Institut international d'Anthropologie, Paris 1931. Sep. 1—4, 1 obr. Paris.
- 1935: Ueber die Erforschung des mährischen Paläolithikums. Transactions of the II [1932] Internat. Conference of the Association on the Study of the Quaternary Period in Europa V, 12. Leningrad.
- 1935: An Aladdin's Cave of Subterranean Wonders. The Illustrated London News 187, no 5044, 21, 12, 1935, 1130—1134. London.
- 1935: Ein Anhängsel aus einem fossilen Menschenzahn. Zeitschrift für Rassenkunde, I, 317, 1 obr.
- 1935: L'Aurignacien très ancien (quarzitique) dans l'Europe centrale. avec ses industries osseuses. Extrait du Congrès préhistorique de France XI e Sess. Le Mans.
- 1935: Nouvelles statuettes paléolithiques de Věstonice en Moravie 1933—1934. Extrait du Congrès préhistorique de France XI e sess. 1934. Le Mans.
- 1935: O živé fosilii — *Thermosbaena mirabilis* z horkých vod Sahary. Příroda 28, 1, 1—12, 7 obr., Brno.
- 1935: O balkánských sbeleofilních mvriapodech. Příroda 28, 6—7, Brno.
- 1936: A Vast Prehistoric "Pompei" Revisited. The Illustrated London News, no 5057, 21. 3., 1936, 499—504, 528; no 5058, 28, 3. 1936, 544—547. London.
- 1936: Osmdesátiny Jana Slavíčka. Příroda 29, 68—69, Brno.
- 1936: Jindřich Wankel. Zlatá rodina. B. Kladivo. Blansko 3, Blansko.
- 1936: Dr. E. Passemard. Příroda 29, Brno.
- 1937: Les résultats des nouvelles recherches paléolithiques en Moravie. 16 e Congrès Internat. d'Anthropologie, Bruxelles 1935, 434—444, 6 obr., Bruxelles.
- 1937: Les flûtes paléolithiques de l'Aurignacien et du Magdalénien de Moravie. Analyse musical et ethnologique comparative avec démonstration. Congrès Préhistorique de France. XII<sup>e</sup> sess. 770—784, 12 obr., Périgueux.
- 1937: The World's Earliest Portrait — 30.000 Years old. The Illustrated London News, 191, No 5137, 2, 10, 1937, 549—435. London.
- 1937: Sir Grafton Elliot Smith zemřel. Příroda 30, 33—35, 1 obr., Brno.
- 1937: Ze života dravé kudlanky *Hierodula bioculata*. Příroda 30, 103, 108, 5 obr., Brno.
- 1938: To the Students and Friends of Natural science all over the world, Příroda 31, 1, Brno.
- 1939: „Modernist“ Moravian Art 30.000 Years ago. The Illustrated London News 194, no 5214, 25. 3. 1939, 467—469, London.
- 1939: Palaeontologický ústav univerzity v Upsale. Příroda 32, 1—7, 6 obr., Brno.
- 1939: Seněže, klasické naleziště z horního pliocénu ve Francii. Příroda 32, 126—150, 25 obr., Brno.
- 1939: Za prof. ing. Vl. Brandstätterem. Příroda 32, 239—241, 1 obr., Brno.
- 1939: Stylové seskupení fosilních anthropomorfních ženských sošek. Une groupement des plastiques des femmes fossiles. Anthropologie 17, 193—203, Praha.
- 1939: Les nouvelles fossiles dans la grotte de Pekárna et les poignards faits en machoires de cheval. Mélanges de préh. et d'anthropologie au Comte H. Bégouen 257—262, 2 obr., Toulouse.
- 1940: Zoologická zahrada trilobitních larev. Příroda 33, 225—231, 11 obr., Brno.
- 1940: „Předmluva“ Dr. Martin Kříž a Fl. Koudelka: Jeskyně Moravského krasu, s. 3—6, A. Piša, Brno.
- 1940: „Macocha dneška.“ Krápníkové jeskyně Punkviny — Vodní zelené jeskyně Punkevín — Rozřešený problém propasti Macochy—Jeskyně, Kateřinská—Výhled do budoucna. Dr. M. Kříž a Fl. Koudelka, Jeskyně Moravského krasu, závěr 1. dílu 1—8, A. Piša, Brno.
- 1941: Petr Simon Pallas. Příroda 34, 1, 1—12, 9 obr., Brno.
- 1941: Fluorescenční mikroskopie. Příroda 34, 4, 81—88, 5 obr., Brno.

- 1941: Nová jeskyně s diluviálními freskami ve Francii. Příroda 34, 176—178, 2 obr., Brno.
- 1942: Zásady morfologického určování kamenných nástrojů. Příroda 35, 3, 57, 69, 21 obr., Brno.
- 1943: *Coleoptera* z jeskyní balkánských. Příroda 35, 8, 195—229, 42 obr., Brno.
- 1943: Nové formy rodu *Parapropus* Ganglb. ze sběrů „Biospeleologica Balcanica“ a ze sbírek Zemského musea v Praze. Časopis Čs. spol. entomolog. 11, 92—96. Brno.
- 1944: Dr. Aleš Hrdlička. Příroda 36, 4, 65—75, 2 obr., Brno.
- 1944: Josef Němec. Příroda 37, 53—54, 1 obr., Brno.
- 1944: Ichtyolog Fr. Skorkovský sedmdesátníkem. Příroda 36, 171—172, 1 obr., Brno.
- 1944: — E. Bayer: Morfologie a anatomie brachypterní temnostní mouchy *Speomya* z jeskyň illyrské oblasti. Příroda 36, 177—194, 16 obr., Brno.
- 1944: Jubilejní dopis o Jar. Stejskalovi. Příroda 36, 203—206, 1 obr., Brno.
- 1944: Ing. Leopold Procházka. Příroda 36, 338—341, 1 obr., Brno.
- 1944: Min. rada Ladislav Kovář. Příroda 36, 336—338, 1 obr., Brno.
- 1945: *Paraphoxinidae (Pisces)* v rámci obrazu temnostních ryb světa. Příroda 38, 9—10, 169—176, 11 obr., Brno.
- 1945: Zprávy osobní a spolkové. Jaroslav Stejskal, Al. Stehlík, Příroda, 37, 292, Brno.
- 1946: A Royal funeral of 2500 Years ago. Magnificent discoveries near Brno. The Illustrated London News, 209, no 5609, 19. X. 1946, London.
- 1946: Kustos dr. Zdeněk Jaroš. Příroda 38, 23—25, Brno.
- 1947: Kamenné paleolitické nástroje z Předmostí ve sbírkách Hanáckého musea v Holešově. Příroda 39, 22—32, 53—66, 89—94, 5 obr., 6 tab., Brno.
- 1947: Příspěvek k poznání geografického rozšíření, systematiky a vzniku druhu rodu *Neotrechus* J. Müll. Příroda 39, 103—120, 5 obr., Brno.
- 1947: Paleontologická stavba velikých středoevropských diluviálních stanic. Příroda 40, 3—7, 25—29, 6 obr., Praha.
- 1947: La Micoque et Šipka, une comparative étude glyptologique. Příroda 40, Brno.
- 1948: Czechoslovakia. American Journal of Archeology 12, 1 January—March, 228—230.
- 1948: The Diluvial Anthropomorphic Statuettes and Drawings especially the so-called Venus Statuettes, discovered in Moravia. Artibus Asiae 12, 3, 201—220, 12 obr., Ascona.
- 1948: Moravia in paleolithic time. American Journal of Archeology 53, 19—28, 2 tab.
- 1948: Skeletons In Cave Tell Grim Tale Ot. Royal Prince's Ghastly Funeral. 15. 1. 1949, Toronto.
- 1953: Doklady a důkazy o počtářských schopnostech diluviálního člověka dle nálezů na Moravě a v Dolních Rakousích. Autoreferát. Zpravodaj Anthropologické společnosti VU 34 Brno.
- 1957: Dokumente und Beweise der Fähigkeiten des fossilen Menschen zu zählen im mährischen Paleolithikum. Artibus Asiae 20, 2—4, 123—150, 43 obr., Ascona.
- 1957: Recherches d'Ethnographie préhistorique dans les stations diluviales du Moravie. Mélanges Pittard 7—12, 2 obr., Brive.
- 1960: Typologische Revision der Steinindustrie aus der Palaeolitischen Station Gudenus-Höhle in Oesterreich. Congrès international des sciences anthropologiques et ethnographiques. Compte rendu de 1 Académie des sciences 3e sess. Bruxelles, 1948, 1—3, Tervuren.
- 1976: (et E. Pretner): Geschichte der biospeläologischen Forschungen in Bosnien, Herzegowina und angrenzenden Gebieten. — Glasnik zemaljskog muzeja, n. s. XV — Prirodne nauke, pp. 243—253, Sarajevo.

#### c) Populární články a črty

*Poznámka redakce:* Seznam populárních článků, statí a úvah, uveřejňovaných v různých časopisech a v denním tisku v letech 1899 až 1957, jež se podařilo podchytit, obsahuje 128 položek. Vzhledem k jeho velkému rozsahu a k nedostatku místa v našem časopise jej však již neotiskujeme.



# KAREL ABSOLON AS A GEOGRAPHER AND A GREAT PERSONALITY OF CZECH NATURAL SCIENCE

The 16th of June 1977 was the day of the centenary of the birth of Professor Dr. Karel Absolon. Thanks to his work which encompassed the wide horizons of geography, particularly of karst geomorphology, speleology and zoogeography, and furthermore those of zoology, paleoanthropology and prehistoric studies he was one of the greatest figures of Czech scientific life in the first half of the twentieth century.

On the occasion of celebrations of the hundredth anniversary of the birth of this versatile scholar the present article is intended to give not only the basic biographical data but to bring some new fact hitherto unrecorded in literature relating to Absolon's extremely fruitful life and one charged with dramatic events to his very last days.

The first part describes Absolon's young days, his studies, work and family relationships (Absolon was a grandson of the renowned Dr. Jindřich Wankel who came to be called „father of Moravian prehistory“). It was in 1907 that Absolon was appointed Assistant Professor of Physical Geography with special reference to Zoogeography. In 1927 he became full-fledged Professor of Geography specializing in Paleoanthropogeography and Zoogeography at the Caroline University of Prague. However, his permanent place of work was the Moravské muzeum (Moravian Museum) in Brno where he had founded and headed a department of research into the Quaternary (in the years 1907 to 1939). After the Nazi occupation of Czechoslovakia he was forced to retire, and many of his manuscripts, sketches of caves, scientific books and other papers were confiscated. Prof. Absolon died on 5th October 1960 in Brno and is buried in the Central Brno Cemetery.

The second part is devoted to Absolon's research activities which were truly unique in their immense volume and extent. At the outset Absolon's attention centred primarily on the troglobionts living in the caves and shadowy canyons of the Moravian Karst. He was an outstanding expert in his knowledge of primitive groups of insects, chiefly of the *Collembola* and the *Thysanura* orders. These he collected not only in the Moravian Karst but in his search for them he made nine expeditions into the then unexplored areas of the Dinaric Karst (Montenegro, Bosnia, Herzegovina) and visited other karst regions in Europe, the USSR and North Africa. Absolon discovered and described dozens of species and a number of genera of the animals living in caverns and dark places. On the other hand, other explorers honoured him in calling many species and a number of genera by his name.

Absolon's geographical works deal primarily with speleology, geomorphology and hydrogeography. It was he who discovered many new caverns and cave rooms and abysses in the Moravian Karst and solved a large number of problems connected with subterranean rivers in the Dinaric Karst including the largest subterranean river Ombla near Dubrovnik, the Buna River, the Timav and others. However, his best known exploit is the discovery of the subterranean spaces (the Punkva Caves) linking the bottom of the Macocha Abyss (169 m deep) in the Moravian Karst with the karst canyon called „Pustý žleb“ and making these spaces accessible by his unique underground tourist cruise partly by sailing in boats on the waters of the subterranean Punkva River. Furthermore, it was Absolon who predicted the existence of the subterranean rooms which were to be discovered later on (in the years 1969 to 1972) and constitute the biggest cave system in the Czech Socialist Republic (20 km have been located so far and the work goes on).

In addition to this, Absolon was responsible for extensive archeological explorations both inside and outside the caves (especially in the caves Kůlna, Pekárna and Býčí skála) but also in regions inhabited by the Paleolithic man at Předmostí near Přerov and at Dolní Věstonice. It was in the latter locality that he discovered the clay woman figure called the Venus of Věstonice which became known all over the world.

Absolon's estate contains at least three great scientific works in manuscript including more than 10,000 illustrations which are waiting for their editors and publisher. These are: 1. An Atlas of the *Collembola* of the World, 2. Dinarische Karsthydrographie, 3. Travunia (a monograph dealing with the composition, phylogenesis and zoogeography of the Balkan cavernicolous fauna).

The third part of the article is concerned with Absolon's personality which exerted a striking influence on the development of Czech natural history. Prof. Absolon maintained scientific contacts with famous foreign geographers and speleologists (e. g. J. Cvijič, E. A. Martel, E. de Martonne, E. Demangeon, A. Penck, N. Casteret and others), with prehistorians, especially Abbé Breuille, and with many eminent figures of cultural and public life. He took an active part in a great number of scientific conferences held in many countries of the world, and was member of many a scientific society both at home and abroad. In 1961 his name was given to a newly discovered cave (Grotta Karel Absolon) in the Apuan Alps in Italy. (This is situated 2 km east of Carrara on the south-eastern foot of the mountain Monte Maggiore. A memorial tablet has been placed at its entrance.)

Professor Absolon was no doubt a scholar of an extraordinarily wide horizon and a personality of a high status whose significance widely surpasses the boundaries of the Czech Lands. After the decease of Prof. J. Cvijič and the speleologist E. A. Martel he can be designated as the greatest researcher of his time in the field of karst exploration.

#### Legend to illustrations inside text:

1. A specimen of the title page of Absolon's manuscript of his work „Kras moravský a jeho svět“ (The Moravian Karst and its World) published in the years 1905 to 1908. (In those days books used to be set straight from the manuscript).
2. A twin page from Prof. Absolon's journal. Records from a major trip to France in 1937 — on the left the programme, on the right a list of photographs taken.
3. Prof. Absolon's sketches and notes from his journey to Austria in 1938. (All the reproductions are based on originals kept in the archives of V. Absolonová)

#### Legend to photographs on coated-paper supplements:

1. Prof. Dr. Karel Absolon at the age of 83 (June 1960)
2. One of the exploring groups of Prof. Absolon, the picture dating from about 1940. From the left: Ota Ondroušek, the Professor's son K. B. Absolon, Ing. Vladimír Ondroušek, Prof. Absolon, Ing. V. Brandstätter, O. Henych. (From the archives of V. Absolonová)
3. Prof. Dr. E. Martonne, eminent French geographer, with Prof. Dr. V. Švambera (right) in the Pavlovské vrchy (hills) in 1923. (Photo by K. Absolon)
4. Prof. Absolon (right) participating in the discovery of mammoth and other bones (the so-called kjökkenmödding) during excavation work at Dolní Věstonice in 1926.
5. Prof. Absolon (the tallest man in the middle of the front row); during the opening of the Anthropos Exhibition in Brno in the year 1930. (From the archives of V. Absolonová.)
6. Characteristic rock overhangs and niches (abris) in the Mesozoic limestones (so-called calcarenites) near Les-Eyzies and Cro Magnon on the Dordogne, a favourite goal of Prof. Absolon's excursions (Photo by J. Rubín)
7. The memorial tablet at the entrance into the cave „Grotta Karel Absolon“ near Carrara, Apuan Alps, Italy. (Photo by B. Kučera)

(Translation by V. Vařecha)

## ZÁKLADNÉ KATEGÓRIE VYUŽITIA ZEME A ICH PRIESTOROVÉ USPORIADANIE

### 1. Úvod

Poslaním tohto článku je priblížiť na základe vyhodnotenia okruhu odbornej literatúry pojem a obsah základných kategórií využitia zeme; analyzovať hlavné faktory a procesy, ktoré určujú priestorové usporiadanie kategórií využitia zeme; rozobrať štruktúru krajiny a jej deriváty, ako aj metódy, ktoré ju študujú a v závere príspevku zdôrazniť význam štúdia vyššie načrtnutej problematiky. Pôvodne plánovaný rozsah jednotlivých kapitol sme zúžili v zmysle redakčných smerníc zborníka a v texte sa odvolávame na literárne pramene, ktoré sa podrobnejšie zaoberajú špecifickými otázkami.

### 2. Základné kategórie využitia zeme

Využitie zeme (ispolzovanie zemli, land use, Landnutzung, l'utilisation du sol), ktoré predstavuje súhrn hospodárskych aktivít človeka v priestore a čase, môžeme v rámci komplexného výskumu krajiny študovať z rôznych aspektov, čo sa okrem iného tiež odráža v rôznej nomenklatúre a terminológii používanej jednotlivými vednými disciplínami. Takto môže dôjsť niekedy k situácii, že pod synonymne znejúcim výrazom sú skryté odlišné pojmy. Veľmi často dochádza k čiastočnému prekryvaniu významu jednotlivých výrazov a pojmov, z ktorých sme vybrali ako príklad niekoľko základných kategórií využitia zeme a ich odvodeniny. Stupeň výrazovej nejednotnosti týchto vybraných pojmov, alebo naopak miera ich pojmovej nejednotnosti závisí od toho, aké použijeme kritérium, resp. prístup, čo sme sa snažili znázorniť v tabuľke č. 1.

Forma využitia zeme (forma ispolzovania zemli, the form of land utilization, Bodennutzungsform, Nutzungsart, la forme de l'utilisation du sol) predstavuje jednu zo základných kategórií využitia zeme používanej v ekonomickej geografii. Je konkrétnym prejavom ľudskej aktivity v priestore a čase, ktorý v sebe zhrmažďuje určitý historický, hospodársky, sociálny a kultúrny potenciál a je kompromisom medzi prírodnými danosťami územia, technickými možnosťami a poznatkami človeka. Medzi formy využitia zeme patria zastavané plochy výrobné, ťažobné, obytné, dopravné, rekreačné a verejného účelku; orná pôda; záhrady; sady; trvalé trávne porasty, t. j. lúky a pasienky; les; vodné plochy; úhory a neúžitky prirodzeného a umelého pôvodu. Ako príklad ekonomickogeografických termínov, ktoré svojou náplňou stoja blízko k pojmu forma využitia zeme uvádzame nasledovné: užitkový druh (L. Bauer a H. Weinitschke 1967, W. Hartmann 1970, E. Neef, H. Richter, H. Barsch, G. Haase 1973); užitková plocha (C. Troll 1969, E. Bochning 1962). Poľnohospodársky aspekt názvu a pojmu formy vy-

užitia zeme sa odráža v práci A. Götza 1970, ktorý používa termín kategória poľnohospodárskeho využitia zeme v menších mierkach, kde je cieľom rozdeliť väčšie územie na dve hlavné kategórie: poľnohospodársku a nepoľnohospodársku zem. Pod formami resp. typmi využitia zeme chápe autor topografickú štruktúru všetkých kategórií poľnohospodárskeho využitia zeme na menšom území vo veľkej mierke. V atlase svetového poľnohospodárstva (C. Vanzetti a kol. 1969/1970) sa používa termín kategória využitia zeme, ktorý v sebe zahŕňa bohatú škálu jednotlivých foriem využitia zeme v rôznom percentuálnom zastúpení. V atlase ČSSR 1966 sa v liste „Využití půdy“ používa pre označenie foriem využitia zeme obsahové totožný termín druhu pozemkov. Toto konštatovanie sa v plnej miere vzťahuje tiež na prácu F. Hutníka a kol. 1965, v ktorej sa operuje s termínom poľnohospodárska kultúra. Geodetické pracoviská používajú v zmysle foriem využitia zeme termín kultúra, ktorý tiež používa E. Mazúr (1974). M. Schwind 1964 pri historicko-genetickom štúdiu kultúrnej krajiny narába s termínom formy krajiny, ktoré sú obsahovo prakticky totožné s formami využitia zeme. Detailnejší rozbor a porovnanie základných kategórií využitia zeme s obsahovo podobnými ekonomickogeografickými termínmi a pojmami najmä krajinnej ekológie uvádzam v inej práci (F. Žigrai 1975).

### **3. Faktory a procesy určujúce priestorové usporiadanie a rozšírenie základných kategórií využitia zeme**

Komplex prírodných, ekonomických a sociálno-historických faktorov spolu s ich príslušnými procesmi pôsobia na šírenie sa základných kategórií využitia zeme ako materiálnych jednotiek a tým na vznik priestorových štruktúr krajiny.

Počas terénneho výskumu si často kladíme otázku, prečo na určitom mieste sa práve nachádza tá, alebo oná forma využitia zeme. Málokedy môžeme jednoznačne a rýchlo uspokojujúco zodpovedať túto otázku priamo v teréne, kde sa dajú vnímať väčšinou len faktory fyzikogeografického charakteru. Odpoveď na druhú polovicu otázky musíme hľadať vo sfére faktorov ekonomických, historických, sociologických a politických. Z tohoto dôvodu vyplýva, že faktory, ktoré rozhodujú o priestorovom šírení a usporiadaní foriem využitia zeme sú prírodného, ekonomického, sociálneho, historického a politického charakteru (pozri tab. č. 2). Pritom nesmieme zabudnúť na faktor času. Veď človek už začal na počiatku svojej hospodárskej činnosti postupne ukladať formy využitia zeme do predom prírodou vytvorenej priestorovej matrice. Táto matrica je tvorená pohoriami, kotlinami, údoliami, vodnými tokmi a čiastočne tiež plochami s prirodzenou vegetáciou. Takto bola do značnej miery udržiavaná a prírodnými faktormi riadená priestorová štruktúra foriem využitia zeme. S rozvojom výrobných síl ľudskej spoločnosti a dispozíciou výkonnejších technických prostriedkov sa začal človek do určitej miery oslobodzovať od prírodných zákonitostí a tým vznikal voľnejší priestor pre vytváranie priestorového usporiadania foriem využitia zeme pri danom stupni určenia ekonomických, sociálnych, psychologických a iných pomerov ľudskej spoločnosti. Dnešné priestorové rozloženie foriem využitia zeme je výsledkom stáročného vývoja, a preto sa treba pozerať na dnešný stav ako momentálny prierez, ktorého pochopenie dosiahneme štúdiom vývoja priestorového rozloženia foriem využitia zeme.

Výskumom faktorov určujúcich priestorové rozšírenie foriem využitia zeme a ich priestorovou štruktúrou sa zaoberala spočiatku ekonomická geografia, čo bolo celkom logické vychádzajúc z priestorového poňmania samotnej vednej

disciplíny. Neskoršie sa začali touto problematikou zaoberať aj ekonomické disciplíny špeciálne priestorová ekonomika, u nás napr. R. Lacko 1969, ktorej už nestačilo len kvantitatívne a kvalitatívne určenie ekonomického javu, ale tiež presadiť jeho priestorový aspekt, t. j. umiestnenie v priestore a vzájomné priestorové vzťahy. Ekonómovia ako aj geografovia hľadajú vysvetlenie, ako a na akých princípoch sú rozdelené hospodárske aktivity spolu s človekom v priestore. Ich východiskové body sú pritom protichodné. Ekonómia vo svojej teoretickej polohe vychádza deduktívne zhora nadol. Do abstraktných modelov zabudovala na priestor sa vzťahujúce prvky, aby sa čo najviac približovali ku skutočnosti. Modely majú predstavovať zjednodušený obraz priestorovoekonomického sveta. Opačný proces induktívny zdola nahor je charakteristický pre geografiu, kde z konkrétneho štúdia zemského povrchu sa získané výsledky abstrahujú a zovšeobecňujú do prehľadného celku.

Postihnúť všetky faktory, ktoré určujú priestorové šírenie a usporiadanie kategórií využitia zeme na určitom území je veľmi komplikovaná a na znalosti náročná úloha a vyžaduje si multidisciplinárny prístup. Relatívne ľahšie sa zisťujú faktory, ktoré určujú zonálne usporiadanie foriem využitia zeme na väčších územiach, ako na určitom mieste či bode. Azda najvýhodnejším riešením tohto problému sa javí zatiaľ použitie metódy priestorovej entropie.

Štúdium procesov, ktoré spolupôsobia na poli ekonomickom, sociologickom a psychologickom na priestorové usporiadanie základných kategórií využitia zeme, je dnes veľmi aktuálne. K najznámejším procesom patrí v súčasnosti inovácia (priestorové šírenie myšlienok a z nich vyplývajúci kultúrny, vedecký a technický pokrok), ktorá sa chápe a používa raz v zmysle procesu (Ch. Borchardt 1969) a inokedy ako myšlienka (T. Hägerstrand 1952), resp. vystupujú súčasne v podobe procesu a myšlienky. Fenomén inovácie sa uplatňuje najmä pri vytváraní nového priestorového rozloženia poľnohospodárskych foriem využitia zeme, pri zavádzaní nových plodín, alebo kultúr, ale môže tiež urýchľovať zmeny vo využívaní poľnohospodárskeho pôdneho fondu a viesť až k jeho opúšťaniu. Inými procesmi, ktoré nepriamo pôsobia na priestorové usporiadanie základných kategórií využitia zeme je usporiadanie a adaptácia. Používa ich W. Dostal (1972) pri štúdiu procesu interakcie medzi prostredím a kultúrou, resp. človekom. Komplex interakcií je determinovaný dynamickými procesmi usporiadania, ako vyrovňavajúceho procesu vstupných a výstupných vzťahov medzi človekom a prostredím a adaptácie, ktorý je na druhej strane stabilizačným momentom a vedie k ustáleniu štruktúry ľudskej spoločnosti ako odpoveď na vplyv prostredia na určitú štrukturálnu jednotku. Zo sociologického a psychologického hľadiska charakterizuje W. C. Found (1971) priestorovú štruktúru využitia zeme ako obraz rozhodnutí tisícov ľudí a skupín a porozumieť tejto štruktúre sa dá podľa neho len analýzou procesov vzniku rozhodnutí ľudí a ich prenášaním v priestore.

#### 4. Štruktúra krajiny

Štruktúru krajiny môžeme chápať ako výsledok pôsobenia prírodných, hospodárskych, historických, sociálnych a politických faktorov prenášaných príslušnými procesmi na základné kategórie využitia zeme. Štúdium štruktúry krajiny a jej derivátov, ako spoločného objektu je stredobodom pozornosti pracovníkov viacerých vedných disciplín. Táto okolnosť sa odráža v ich špecifickom prístupe a vlastnom pojmovom a terminologickom aparáte, čo sa snažíme aspoň stručne

znázorniť na niekoľkých príkladoch. Detailnejšie sa touto problematikou zaoberám vo vyššie citovanej práci (F. Žigrai 1975).

Pod štruktúrou sa vo všeobecnosti rozumie usporiadanie vnútorných vzťahov medzi časťami jednoduchého celku. E. Neef 1967 chápe štruktúru ako geografickú substanciu, t. j. materiálnu skutkovú podstatu, látkové články, ktoré sú určené všetkými zúčastnenými sférami (hydro-, atmo-, lito-) pri stavbe geografického systému. Podľa toho, aký prístup sa zvolí, môžeme hovoriť napríklad o ekonomickej štruktúre, pod ktorou rozumie D. Scholz 1971 priestorové usporiadanie jednotlivých štruktúr a štruktúrotvorných elementov, ako napríklad výrobné stanovište, sídla, komunikačné systémy, prírodné zdroje a i. Z územno-systémového hľadiska chápe B. B. Rodoman 1972 územnú štruktúru ako množstvo materiálnych elementov, ktoré sú ovládané v ľubovoľnom okamihu. V podobnom zmysle používa H. Barsch 1971 termín „územná produkčná štruktúra“, ktorú chápe ako priestorový obraz vývoja jednotlivých výrobných odvetví a ich podielu pri tvorbe národného dôchodku. Pri štúdiu územnej štruktúry formovanej procesmi urbanizácie a industrializácie sa často stretávame s termínom infraštruktúra, ktorý mal pôvodne len vojenský význam a označoval rozloženie strategicky dôležitých zariadení a neskoršie sa preniesol tento termín aj do sféry hospodárskej a územno-plánovacej. R. Lacko (1969) výstižne charakterizuje infraštruktúru ako určité vybavenie územia ekonomickými sociálno-kultúrnymi prostriedkami a prostriedkami vzdelávania. V. Bunge 1967 tvrdí, že pri štúdiu priestorovej štruktúry krajiny sa treba pridržovať geometrických princípov, ktoré môžu v sebe zahrnúť všetky aspekty štruktúry, t. j. konfiguráciu, morfológiu, vzdialenosť a rozmiestnenie a na tomto základe stanoviť geometrickú štruktúru. Z krajinnoekologického, resp. krajinobiologického hľadiska používajú M. Ružička a J. Drdoš (1970) termín krajinná štruktúra a charakterizujú ju ako vyjadrenie vnútorných a vonkajších vzťahov medzi krajinnými prvkami, zložkami a faktormi. Už len z niekoľkých ukážok rôzneho chápania a terminologického označenia štruktúry krajiny vyplýva rozmanitá škála názorov, čo vzhľadom na tak komplikovaný objekt výskumu akou ona je, môžeme považovať za logický dôsledok.

Zodpovedajú tomu tiež rôzne metodické prístupy štúdia štruktúry krajiny. Tak napríklad M. Renard 1972 meria a porovnáva stupeň disperzie a rozdrobenia poľnohospodárskych parciel pre stanovenie poľnohospodárskej priestorovej štruktúry krajiny pomocou indexov zoskupenia a štruktúry. Niektorí autori považujú za vhodné kvantifikovať priestorovú štruktúru krajiny, špeciálne sídelnú štruktúru a priestorové vzťahy medzi miestom bývania a práce pomocou priestorovej entropie (J. V. Medvedkov 1966, J. Eliáš 1972, C. Curry 1972 a i.). V súčasnosti je veľmi aktuálne štúdium priestorových vzťahov najmä v sociálno-ekonomickej sfére pomocou priestorových modelov, ktoré sú objektom výskumu priestorovej ekonomiky a ekonomickej geografie. Poslaním tohto príspevku nie je zaoberať sa bližšie týmito priestorovými lokalizačnými modelami, ale len podotknúť, že vo všeobecnosti sa jedná o pokusy na rôznej úrovni abstrahovať reálne ekonomické javy a procesy a simulačnými technikami odhaliť zákonitosti, ktoré určujú rozloženie ekonomických prvkov a javov v priestore a čase. Iná skupina autorov používa pri výskume priestorovej štruktúry krajiny ekologické metódy a používa ako kritérium stanovištné nároky poľnohospodárskych kultúr pre stanovenie priestorovej štruktúry poľnohospodárskej krajiny (A. Langlet 1971, B. Wohlrab 1961, F. J. Turček 1972 (a i.). Jednou z výskumných metód je tiež formálno-štrukturálny prístup, ktorý sa odráža v práci M. Ružičku, H. Ružičkovej 1973, ktorí po vylčenie krajinných prvkov a ich skupín stanovujú ich plošné



zastúpenie v rámci krajinnoeekologických jednotiek a učujú ekologicko-fyziognomické typy krajiny, u ktorých hodnotia stav biologickej rovnováhy.

Štúdium zákonitostí priestorového rozšírenia a usporiadania základných kategórií využitia zeme, ako aj štruktúry krajiny má veľký poznávací a praktický význam. Vytvorením optimálnej hospodárskej územnej štruktúry sa prispeje k stupňovaniu pracovnej produktivity a tým tvorbe národného dôchodku, poskytnutiu maximálnych pracovných a životných podmienok pre obyvateľstvo k zabezpečeniu najúspornejšieho, ale pritom najefektívnejšieho využitia a pokiaľ je možné aj reprodukcie prírodných zdrojov a spoločenského pracovného kapitálu. Vypracovaním ekologickej typizácie a regionalizácie krajinných celkov spolu so stanovením ich biologickej vyváženosti sa bude môcť ekologicky optimálne využívať súčasná štruktúra krajiny, čím sa prispeje tiež pri prognóze budúceho stavu životného prostredia.

## 5. Záver

Záverom tohto príspevku môžeme konštatovať, že v budúcnosti bude potrebné ešte podrobnejšie definovať, špecifikovať a terminologicky zjednotiť základné kategórie využitia zeme s ich obsahove podobnými termínami, čo sa tiež v plnej miere vzáahuje na štruktúru krajiny a jej modifikácie a že pri posúdení vplyvu prírodných, historických, sociálnych, ekonomických, politických a sociologických faktorov na priestorové rozšírenie a usporiadanie kategórie využitia zeme, treba pristupovať prísne individuálne za súčasného stanovenia miery závislosti ich pôsobenia. Pri sledovaní príčin lokalizácie konkrétnej kategórie využitia zeme vystupujú do popredia väčšinou viaceré do určitých kombinácií zoskupené faktory, z ktorých sú niektoré dominantné a zvyšné len sprievodné a menia sa pritom v priestore a čase. Pochopenie a správna interpretácia týchto faktorov si vyžaduje značnú vedeckú erudíciu širšieho kolektívu odborníkov.

## Literatúra

- ANDRZEJEWSKI A., DZIEWOŃSKI K., MALISZ B. (1973): Die Rolle der Stadt und das Siedlungsnetzes in der Region. Territorialforschung, Territorialplanung, Literatur-information, 2, p. 19—35, Leipzig.
- BARSCH H. (1971): Die Beziehungen von Geosystemen zur territorialen Systemen der gesellschaftlichen Reproduktion. Zborník „Topologia geosistem-71“, p. 83—91, Irkutsk.
- BAUER L., WEINITSCHKE H. (1967): Landschaftspflege und Naturschutz. p. 302, Jena.
- BOCHNING E. (1962): Grundriss der Landschaftsgestaltung in der landwirtschaftlichen Melioration. p. 250, Berlin.
- BORCHERT H. (1969): Die Innovation als agrargeographische Regelercheinung. Sozialgeographie, p. 340—386, Darmstadt.
- BUNGE V. (1967): Teoretičeskaja geografija. p. 278, Moskva.
- CREUTZBURG N. (1930): Kultur im Spiel der Landschaft. Das Bild der Erde in seiner Gestaltung durch den Menschen. Ein Bilderatlas. Leipzig.
- CURRY L. (1972): A. Spatial Analysis of Gravity Flows, Regional Studies, 6, 2, p. 131—147.
- DOSTAL W. (1972): The Shinuh of Northern Oman. A contribution to cultural Ecology. The Geogr. Journal, 138, p. 1—7.
- ELIÁŠ J. (1972): Regular Component in the Settlements Network. The Territory of Western Slovakia. Acta geogr. Univ. Com. Econ. Geogr. 11, p. 137—144, Bratislava.

- FOUND W. C. (1971): A. Theoretical Approach to Rural Land-Use Patterns, p. 190, London.
- GÖTZ A. (1970): Unification and Standardization of Agricultural Maps in National and Regional Atlases. *Studia geographica*, 15, p. 102, Brno.
- GRUMANESCU H. (1966a): The Geographical Region and the Land Use. *Rev. Roum. Géol. Géophys. et Géogr. Série de Géographie*, 10, 2, p. 167—175, Bucarest.
- HARTMANN W. (1970): Kulturlandschaftswandel im Raum der Mittleren Wümme seit 1770. Beiheft 2 zu „Landschaft + Stadt“, p. 55, Stuttgart.
- HÄGERSTRAND T. (1952): The Propagation of Innovation Waves. *Lund Studies in Geography Series B, Human Geography*, 4, 3—19.
- HEADY E. O., HALL H. H. (1968): Linear and Non-Linear Spatial Models in Agricultural Competition, Land Use and Production Potential. *Amer. Journ. of Agric. Econ.*, 50, p. 1539—1548.
- HUTNÍK F. a kol. (1965): *Ekonomika poľnohospodárstva a poľnohospodárskych podnikov*. VPL, p. 530, Bratislava.
- ISENBERG G. (1964): Betrachtungen zu den ökonomischen Bestimmungsgründen der räumlichen Ordnung. *Raumforschung und Raumordnung* 3/4, p. 154—177, Bag Godesberg.
- LACKO R. (1969): Náčrt vývinu priestorovej ekonomiky. Problémy a úvahy rad ekonomických, 3, p. 276, Bratislava.
- LANGLET A. (1971): Essai de prévision de l'orientation de la production agricole dans diverses régions naturelles, en fondation des facteurs écologiques. 22, 4, p. 425—449, Annagron.
- MAZÚR E. (1974): Využitie zeme. Slovensko, 3, I, p. 75—100, Bratislava.
- MEDVEDKOV J. Ů. (1966): The Concept of Entropy in Settlement Pattern Analysis. *Regional Science Association, Papers, XVIII, Vienna Congr.*
- MEYER K. (1964): Ordnung in ländlichen Raum, p. 367, Stuttgart.
- NEEF E. (1967): Die theoretischen Grundlage der Landschaftslehre, p. 152, Gotha/Leipzig.
- NEEF E., RICHTER H., BARSCH H., HAASE G. u. s. (1973): Beiträge zur Klärung der Terminologie in der Landschaftsforschung. *Geogr. Institut der Akademie der Wiss. der DDR*, p. 28, Leipzig.
- PFEFFER A. (1966): Zhodnocení dosavadních pojmů a měřítek užívaných v krajině ekologič. Sborník konf. Jevany, ÚTOK, ČSAV, p. 3—13, Praha.
- RENARD M. (1972): Recherches methodologiques sur le degre d'emiettement parcellaire des exploitations agricoles des bocages de l'ouest. *Bulletin de assoc. de géogr. Français*, 397/398, p. 83—94, Paris.
- RODOMAN B. B. (1972): Territorialnyje sistemy. *Izv. ANSSSR, Ser. geogr.* 4, p. 114—118, Moskva.
- RUŽIČKA M., DRDOŠ J. (1970): Übersicht und Begrenzung der Landschaftskomponenten-Faktoren-Elementen und der Landschaftsstruktur. *Problémy biológie krajiny*, 7, p. 101—110, Bratislava.
- RUŽIČKA M., RUŽIČKOVÁ H. (1973a): Druhotná štruktúra krajiny ako kritérium biologickej rovnováhy. *Questiones geobiologicae*, 12, p. 25—61, Bratislava.
- SCHMITHÜSEN J. (1959): Das System der geographischen Wissenschaft. *Festschrift Th. Kraus, Bad Godesberg*.
- SCHOLZ D. (1971): Die Wirtschaftsräumliche Struktur der DDR. *Geogr. Berichte*, 59, 2, p. 83—101, Gotha/Leipzig.
- SCHWIND M. (1964): Kulturlandschaft als geformter Geist, p. 73, Darmstadt.
- TROLL G. (1969): Die Landnutzungskartierung in den Rheinlanden. *Erdkunde*, XXIII, 2, p. 81—102, Bonn.
- TUBBS C. R., BLACKWOOD I. W. (1971): Ecological Evaluation of Land for Planning Purposes. *Biological Conservation*, 3, 3, p. 167—172, Essex.
- TURČEK F. J. (1972): Ekologické rozdelenie vtákov a cicavcov na Slovensku ako ukazovateľov štruktúry krajiny. *Biológia*, 27, 2, p. 147—152, Bratislava.
- VANZETTI C. et al. (1969/70): *World Atlas of Agriculture*. Istituto geografico de Agostini. Novara.
- ŽIGRAI F. (1975): Štúdium využitia zeme v Liptovskej kotline. KDP, 335 str., PrFUK, Bratislava.

ОСНОВНЫЕ КАТЕГОРИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЛИ  
И ИХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ

Статья занимается сущностью и содержанием основных категорий использования и сравнивает их с другими содержательно подобными терминами; статья анализирует структуру ландшафта и ее дериваты и обрисовывает процессы, которые формируют эти структуры; также анализирует методы, с помощью которых их изучают. Во второй части статья анализирует факторы, которые обуславливают пространственную организацию категорий использования земли.

Из анализа выше приведенной проблемы вытекает, что в будущем следует более подробно определить, обозначить и терминологически объединить основные категории использования земли с их содержательно подобными терминами, что также в полной мере касается структуры ландшафта, его модификации. При определении влияния природных, исторических, социальных, экономических, политических и социологических факторов на пространственное расширение и организацию категорий использования земли следует подходить строго индивидуально в современной обстановке взаимосвязи этих факторов. При изучении причин локализации конкретной категории использования земли выходят на первый план в основном несколько факторов составляющих определенную комбинацию. Некоторые из этих факторов являются доминирующими, а остальные являются только сопутствующими и изменяются во времени и пространстве. Понятие и правильная интерпретация этих факторов требует серьезной научной эрудиции более широкого коллектива экспертов.

Tab. 1. Vznik priestorových štruktúr pôsobením procesov na materiálne jednotky

| PROCESY                       | PRIESTOROVÁ ŠTRUKTÚRA                                        |                                              |  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|
| Druh procesu:                 | Druh štruktúry:                                              |                                              |  |
| Inovácia (Ch. Borchardt 1939) | Priestorová (C. R. Tubba, I. W. Blackwood 1971)              |                                              |  |
| Difúzia (G. Isenberg 1964)    | {Pattern}                                                    |                                              |  |
| Cirkulácia (G. Isenberg 1964) | Krajinná (M. Ružička, J. Drdoš 1970)                         |                                              |  |
| Interakcia (V. Bunge 1967)    | Geomorfická (V. Bunge 1967)                                  |                                              |  |
| Adaptácia (W. Dos' al 1972)   | Ekonomická (D. Scholz 1971)                                  |                                              |  |
| Migrácia (V. Bunge 1967)      | Teritoriálna (B. B. Rodoman 1972)                            |                                              |  |
|                               | Infraštruktúra (K. Meyer 1964)                               |                                              |  |
|                               | Sociálna (A. Andrzejewski, K. Dziewonski, B. Malisz 1973)    |                                              |  |
|                               | MATERIÁLNE JEDNOTKY                                          |                                              |  |
|                               | Pristup:                                                     | Označenie materiálnej jednotky, napr. sídla: |  |
|                               | ekonomicko-geografický (J. Kostrowicki 1962b)                | Forma využitia zeme                          |  |
|                               | štruktúrálna-fyzioekonomický (M. Ružička, J. Drdoš 1970)     | Krajinný prvok                               |  |
|                               | funkcionálny (A. Pfeffer 1966)                               | Krajinná enkláva                             |  |
|                               | štruktúrálna-systémový (J. Schmithüsen, 1969, H. Uhlig 1970) | Geofaktor                                    |  |
|                               | ekonomický (N. Creutzburg 1930)                              | Hospodárska formácia                         |  |
|                               | ekologický (F. J. Turček 1972)                               | Technocenóza                                 |  |
|                               | štruktúrálna-dynamický (H. Grumazescu 1966)                  | Antropogénna zložka                          |  |
|                               | geograficko-ekologický (W. Hartmann 1970, C. Troll 1999)     | Úžitkový druh                                |  |

Tab. 2. Prehľad vybraných faktorov a procesov determinujúcich priestorové usporiadanie foriem využitia zeme

[illegible]

ARNOŠT WAHLA

## ZDROJE NEVERBÁLNÍCH INFORMACÍ VE VYUČOVÁNÍ ZEMĚPISU

### I.

Prostředí, které obklopuje žáky, je velmi bohaté na informace. Informačními zdroji pro žáky ve škole jsou učitelé, učebnice a pedagogické prostředky. Vyučovací předmět zeměpis pokládá za informační zdroj i planetu Zemi, krajinu, geografické prostředí. Žáci se tedy trvale pohybují v informačním poli.

Věnujme z tohoto širokého spektra informací pozornost pouze jedinému zdroji — učebnici zeměpisu.

### II.

Podíváme-li se na jednotlivé stránky libovolné učebnice zeměpisu, vždy se setkáme s tím, že textovou, verbální část, doprovází vždy netextová. Vlastní text, který je psán mateřským jazykem žáka a pro který má žák již v podstatě vypracovány vstupy k příjmu informací, obsahuje dvě výrazně se od sebe odlišující podoby. První z nich je běžný text, v němž autor sděluje informace, druhá podoba, kdy autor pomocí různě formulovaných zeměpisných učebních úloh usiluje o procvičování a fixaci sdělovaných informací. Učební úlohy v sobě nesou pokyny ke spuštění určitých psychických operací (vyhledat, srovnat, hodnotit, charakterizovat, vysvětlit, změřit, analyzovat apod.). Netextovou část učebnice nazveme neverbálními zdroji geografických informací (neverbálními sdělovacími prostředky). Má mnohostrannou podobu a je do jisté míry formalizovaným projevem sdělování informací. Žák je může přijímat pouze tehdy, má-li pro jejich příjem vypracovány vstupy. Každá takto upravená informace má své zvláštnosti, v některých případech má dokonce všechny znaky jazyka.

Otázky jazyka jsou v geografii stále živěji studovány (např. A. F. ASLANI-KAŠVILI 1974, D. HARVEY 1974, M. MARTINEK 1974 aj.). Pro didaktiku zeměpisu to má ten význam, že přijímat neverbální informace se znaky jazyka může žák jen tehdy, byl-li s tímto jazykem seznámen a naučil-li se jej používat.

Podívejme se nyní na jednotlivé kategorie neverbálních geografických informací a jejich zdroje tak, jak je nacházíme v učebnicích zeměpisu. Můžeme je rozdělit do těchto skupin:

Všechny tyto kategorie dohromady i každá kategorie zvlášť má v učebnici zeměpisu svou funkci. Z hlediska teorie komunikace je jejich základní funkcí funkce komunikační, tj. přenášet žákům informace (obrazy, barvy,



Tabulka 1. Kategorie a třídy zdrojů neverbálních geografických informací v učebnicích zeměpisu

| Kategorie zdrojů informací  | Třídy                                                                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.0<br>kartografické zdroje | 1.1 plán 1.2 mapa 1.3 mapový nákres                                                       |
| 2.0<br>statistické zdroje   | 2.1 graf, diagram 2.2 kartogram 2.3 kartodiagram<br>2.4 piktogram 2.5 statistické tabulky |
| 3.0<br>obrazové zdroje      | 3.1 fotografie 3.2 obrázek 3.3 blokdigram                                                 |
| 4.0<br>schematické zdroje   | 4.1 profil 4.2 průřez 4.3 schéma                                                          |
| 5.0<br>geometrické zdroje   | 5.1 přímky, úsečky 5.2 geometrické obrazce<br>5.3 geometrická tělesa                      |
| 6.0<br>znakové zdroje       | 6.1 kartografické značky<br>6.2 jiné značky                                               |

znaky apod.) zvláštním způsobem upravené, „zabalené“ (do výkresu, fotografie, mapy apod.). Jejich didaktickou funkcí je funkce poznávací, tj. dát žákům k dispozici takové prostředky, s jejichž pomocí by dokonale nebo alespoň efektivněji poznávali objektivní skutečnost. Jejich psychologickou funkcí je funkce řídicí, tj. regulovat složité psychické procesy (pozorování, čtení, detekci, identifikaci geografických informací, ukládání takto získaných informací v paměti a jejich vyjímání z paměti apod.).

Jak vyplývá z tabulky č. 1, zdroje kartografických zdrojů informací se v učebnicích zeměpisu vyskytují v nejrůznější podobě: a) jako plán školy, plán okolí školy, plán města, b) jako mapa v podobě dokonalého kartografického díla (včetně kartografické sítě, barevného provedení apod.), c) jako různě zjednodušená kartografická díla, většinou jednobarevně provedená, která označíme jako mapové nákresy, mapky.

Mapa jako prostředek poznání a pochopení světa je středem zájmu kartografie. Nelze říci, že by didaktika zeměpisu se mapě nevěnovala. Teprve v poslední době jsme však svědky toho, že se intenzivněji studují psychické procesy čtení, chápání a interpretace mapy.

Rovněž kategorie statistických zdrojů informací má ve vyučování zeměpisu a tedy i v učebnicích zeměpisu svoji nezastupitelnou funkci. Žáci se seznamují,

uči se používat, konstruovat různé grafy, diagramy, které chápou jako kresby provedené podle určitých předem dohodnutých pravidel, zobrazující určité kvantitativní a kvalitativní informace.

Kategorie obrazových zdrojů zeměpisných informací má ve vyučování zeměpisu svou výraznou specifitu, projevující se ve většině učebnic zeměpisu. Prostorovost (teritoriálnost), tj. skutečnost, že se geografické jevy a objekty vyskytují vždy na nějakém území a syntetičnost, tj. skutečnost, že geografická krajina se vždy chápe jako jednotný celek, jsou hlavními metodologickými znaky geografie. Protože geografické jevy a objekty se vyskytují v geografických krajinách na celé planetě, nejsou přímému poznání, přímému pozorování žáků vždy přístupné. Lito skutečnost řeší fotografie, obrázky, kresba apod. Tím se zdůvodňuje vysoký počet těchto obrazových zdrojů informací v učebnicích zeměpisu.

Kategorie schematických zdrojů informací má rovněž svoje místo v učebnicích zeměpisu. Do učebnic jsou zařazovány řezy terénem svislou rovinou sledující určitou trasu (profily) a řezy terénními objekty (průřezy). V procesu rozvoje myšlení žáků sehrávají významnou úlohu — stimulují proces abstrakce.

Kategorie znakových zdrojů informací má vzhledem k mapě svou specifickou funkci. Kartografické znaky jsou geografickou výpovědí o realitě. Kartografické znaky jsou znaky umělé a jejich význam je dílem konvence, že jistý znak bude označovat jistý jev. Reálný svět se prostřednictvím znaků mění v geografický kód obrazu světa. Sémiotika jako obecná teorie znaků a znakových soustav přinesla zvětšení zájmu i o kartografické znaky. M. MARTINEK (1974) zavádí pojem kartografická sémiotika, jako označení nové oblasti teoretické kartografie. A. WAHLA (1976) doporučuje zavést pro nauku o obecných zákonech osvojování znaků pojem sémiodidaktika, jejíž součástí je pochopitelně nauka o osvojování geografických (kartografických, meteorologických) znaků. Znakové zdroje geografických informací nemají a nemohou mít své těžiště v učebnici, nýbrž zcela přirozeně v atlasech.

### III.

Výzkumný projekt Neverbální zdroje informací ve výchovně vzdělávacím procesu, jehož řešení bylo zahájeno na katedře geografie Pedagogické fakulty v Ostravě 1975, přinesl již ve své první etapě zajímavé poznatky. Po vypracování a prověření klasifikace neverbálních informací a jejich zdrojů v učebnicích zeměpisu, se přistoupilo ke zjišťování výskytu těchto kategorií a tříd ve vybraných souborech učebnic. Byl zpracován soubor učebnic vlastivědy a zeměpisu BLR, NDR, ČSSR, PLR, SSSR. Celkem 29 učebnic. Výsledky zachycuje souborně tabulka č. 2.

Jak je z tabulky patrné, největší zastoupení dosahují kategorie 3.0, tj. obrazové zdroje neverbálních informací, a 2.0 statistické zdroje neverbálních informací. Z tabulky lze vyvodit i to, že kategorie 1.0 — 4.0 jsou obecným jevem ve všech učebnicích zeměpisu.

Didaktická analýza jednotlivých kategorií a tříd zdrojů neverbálních informací umožňuje sledovat řadu zajímavých jevů, např. jak se daná kategorie vyvíjí, kdy se daný zdroj objevuje v učebnici poprvé, jak se zvětšuje jeho náročnost a složitost při další prezentaci, k čemu jsou neverbální zdroje informací určeny (zda jako zdroj nových informací nebo jako doplněk textu), mají-li učební úlohy vztah k těmto zdrojům atd.

**Tabulka 2.** Podíl jednotlivých kategorií zdrojů neverbálních informací v učebnicích zeměpisu vybraných socialistických zemí

| Kategorie zdrojů<br>neverbálních informací | jejich množství v učebnicích zeměpisu (v %) |      |      |      |      |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|------|------|------|------|
|                                            | BLR                                         | ČSSR | NDR  | PLR  | SSSR |
| 1.0 kartografické zdroje                   | 2,9                                         | 6,2  | 14,1 | 7,8  | 10,1 |
| 2.0 statistické zdroje                     | 17,6                                        | 4,6  | 21,0 | 25,2 | 21,4 |
| 3.0 obrazové zdroje                        | 52,2                                        | 81,9 | 54,2 | 61,2 | 52,4 |
| 4.0 schematické zdroje                     | 4,0                                         | 5,0  | 8,1  | 5,8  | 10,5 |
| 5.0 geometrické zdroje                     | 1,6                                         | 0,0  | 0,3  | 0,0  | 0,0  |
| 6.0 znakové zdroje                         | 21,6                                        | 2,3  | 2,3  | 0,0  | 5,6  |

Frekvence jednotlivých zdrojů neverbálních informací je pouze jedním z ukazatelů. Dalším parametrem je plošná (rozsahová) analýza těchto zdrojů v učebnicích zeměpisu, která je nyní ve stadiu příprav pro zpracování na samočinném počítači TESLA 200. Z předběžného výzkumu vyplývá, že plocha, kterou v učebnicích zaujímají zdroje neverbálních informací, kolísá od 20 do 60 %. Jinými slovy, jsou učebnice zeměpisu, v nichž rozsah plochy, na které jsou umístěny zdroje neverbálních informací, překračuje rozsah informací sdělovaných verbálním způsobem. Jinou sledovanou oblastí je obsahová (předmětová) analýza.

#### IV.

Lze konstatovat, že ve vyučovacím předmětu zeměpis jsou v rozsáhlé míře do učebnic zařazovány různé zdroje neverbálních informací, které plní řadu didaktických informačních a komunikačních funkcí. Studium zdrojů neverbálních informací v učebnicích obohatí nejen speciální, ale i obecnou teorii učebnic.

#### Literatura

- CHARVEJ D. (1975): Naučnoje objašnjenje v geografii. Progress, Moskva 1975.  
 MARTINEK, M. (1974): K problematice kartografické sémiotiky jako nové oblasti teoretické kartografie. Geodetický a kartografický obzor 00:6:152—157, Praha.  
 WAHLA A. (1976): Recenze knihy J. S. Stepanova: Sémiotika. [Nauka, Moskva 1971.] Pedagogika 00:4:495—497, Praha.  
 WAHLA A. (1975): Recenze knihy A. F. Aslanikašvili: Metakartografija. Osnovnyje problemy. Mecnijereba, Tbilisi 1974.] Geodetický a kartografický obzor 00:12:358, Praha.

#### Резюме

#### Невербальные источники информации в учебниках по географии

Статья обращает внимание на область невербальных источников информации в учебниках по географии. Было установлено 6 основных форм этих источников: картографические, статистические, картинные, схематические, геометрические и знаковые источники. Внутри этой классификации различается 19 классов приведенных источников. Приводится характеристика функций этих источников невербальных информации с точки зрения теории коммуникации, дидактики и психологии. Вопросы невербальных источников информации изучаются на кафедре географии Педагогического

факультета в Острове. Анализируются источники невербальных информации из учебников географии пяти социалистических стран. Приобретённые результаты имеют значение для общей и специальной теории учебников и для дидактики географии. Исследование находится в соответствии с общим взглядом на направление современной дидактики географии на проблематику учебного процесса и на применение новых отраслей науки в дидактике географии. При анализе используются средства вычислительной техники.

## Summary

### THE NON-VERBAL INFORMATION SOURCES IN TEXTBOOKS OF GEOGRAPHY

The paper contributes to the studies of non-verbal information sources in the school textbooks of geography. Six main types of sources are stated there: cartographical, statistical, pictorial, schematic, geometrical and symbolic. In subclassification nineteen classes of the abovementioned sources are distinguished: functions of the non-verbal information sources are characterized from the point of view of the theory of communication, didactics, and psychology. The problem of non-verbal information sources has been studied at the department of geography at the Teachers' Training College in Ostrava. Non-verbal information sources from the textbooks on geography from five socialist countries have been analysed. The results obtained are of considerable importance for general and special theories of textbook writing as well as for the didactics of cartography. The research is in accord with the general trend in contemporary didactics of geography aimed at the problem of teaching process and at the application of new branches of sciences on the didactics of geography. The means of computers technique have been used in the analysis.

## Z P R Á V Y

**K sedmdesátinám akademika Aloise Zátonka.** Dne 30. června letošního roku se dožívá sedmdesáti let řádný člen Československé akademie věd a profesor geofyziky na matematickofyzikální fakultě Karlovy univerzity RNDr. Alois Zátopek DrSc., laureát státní ceny Klementa Gottwalda, nositel Eulerovy medaile Akademie věd SSSR, řádný člen Akademie Leopoldina NDR. Narodil se v obci Zašová pod Moravskoslezskými Beskydami. gymnázium absolvoval ve Valašském Meziříčí, na přírodovědecké fakultě Karlovy univerzity studoval v letech 1927—1932, zde vykonal státní zkoušky a rigoróza jako vynikající student a v r. 1932 byl promován na doktora přírodních věd. Na univerzitě byl asistentem Fyzikálního ústavu, později pracoval jako vědecký pracovník Státního ústavu geofyzikálního v Praze a v r. 1950 definitivně přešel na Karlovu univerzitu. Zasloužil se o organizaci československé seismické služby a na tomto poli se záhy zapojil do organizací mezinárodních. Habilitoval se r. 1947 na přírodovědecké fakultě pro obor geofyziky, r. 1952 se stal řádným profesorem geofyziky, r. 1953 členem korespondentem Československé akademie věd. Zasloužil se o vybudování Geofyzikálního ústavu ČSAV, stejně jako se později zasadil o zřízení Ústavu užitě geofyziky v Brně.

Pro svou vysokou odbornost v oboru seismologie byl záhy delegován i zván do ciziny: v r. 1958 byl členem vládní delegace v Ženevě na konferenci o zjišťování a kontrole jaderných explozí, pracoval v Jugoslávii a Turecku jako člen poradního sboru OSN a UNESCO a získal řadu mezinárodních uznání i vysokých funkcí. R. 1967 mu byl udělen Řád práce, v r. 1968 se stal řádným členem Československé akademie věd. V letech 1968—1969 pracoval v Japonsku jako expert UNESCO a ve funkci poradce Mezinárodního seismologického ústavu v Tokiu.

V organizaci československé vědy jubilant zastával a zastává řadu náročných funkcí. V letech 1948—1964 byl vědeckým tajemníkem Čs. národního komitétu geodetického a geofyzikálního, v letech 1965—1970 jeho předsedou, od r. 1966 až do září 1976 byl předsedou vědeckého kolegia astronomie, geofyziky, geodézie a meteorologie ČSAV.



Je předsedou rady stěžejního úkolu Geofyzikální syntézy. Jako člen rady programu státního úkolu II, Kosmický prostor Země a využívání jejích zdrojů, se setkává i s úkoly geografie, které sem svojí částí náležejí. Akademik Zátopek se však na jiném poli dávno přibližoval zájmům geografů a zejména kartografů, a to ve vědecké geodézii. Patří k těm vědcům, kteří se po dlouhé stagnaci oboru za druhé světové války hned po jejím ukončení již jako odborně vyspělá mladá střední generace s nadšením vrhli do práce, o jejíž dobrovolné i nedobrovolné mnohostrannosti si dnešní mladí pracovníci jen stěží mohou udělat představu. Šestileté uzavření vysokých škol způsobilo citelný nedostatek odborných pracovníků a ty bylo v každém oboru především třeba vyškolit, právě tak jako bylo nutné se postarat o dostatečné a zmodernizované vybavení vědeckých institucí v hospodářsky obtížné poválečné době. Tam byly začátky dnešních vysoce specializovaných vědeckých ústavů a kateder. Profesor Zátopek se této práci plně ujal a vlastně ji nikdy nepřerušil ani neskončil a stále pracuje ke zlepšení a zdokonalení vědecké práce svého oboru, i když se pracovní podmínky během let podstatně změnily.

O. Kudrnovská



**Dr. Ota Pokorný — 65 let.** Dne 24. prosince 1976 se dožil 65 let Dipl. sc. pol., JUDr. et PhDr. Ota Pokorný, CSc. Jeho jméno je spojeno na poli české vědy především s historickou a politickou geografii, v českém zeměpisném životě s jeho činností v Československé společnosti zeměpisné při ČSAV, v níž po mnoho let jako jeden z čelných funkcionářů usměrňoval její vývoj.

Je rodák ze Zbraslavic u Kutné Hory. Maturoval nejprve na smíchovské reálce a po dalším studiu na Jiráskově gymnáziu v Praze. V letech 1931—1934 absolvoval Svobodnou školu politických nauk, založenou nedlouho předtím (1928) z podnětu prof. Viktora Dvorského, později prvního akademika — geografa. Na Univerzitě Karlově byl O. Pokorný od r. 1931 posluchačem geografie na přírodovědecké fakultě, posluchačem etnografie na filozofické fakultě a do roku 1939 ukončil na právnické fakultě třemi státními zkouškami studia právnická. V r. 1935 dosáhl diplomu věd politických (Dipl. Sc. pol.), v r. 1945 doktorátu věd právních a státních (JUDr.), v r. 1947 doktorátu filozofie (PhDr.) a v r. 1959 se stal kandidátem věd geografických (CSc.).

Dr. Pokorného jsem poznal v r. 1945, kdy působil jako univerzitní asistent I. oddělení Geografického ústavu přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy a pomáhal zvládnout poválečný enormně vysoký počet posluchačů zeměpisu na Univerzitě Karlově; tehdy se také podílel na převozu rozsáhlé knihovny Geografického ústavu PF UK ze zámku ve Veltrusích do Prahy na Albertov. V r. 1946 dr. Pokorný konal přednášky a cvičení pro posluchače geografie spolu s prof. J. Pohlem-Doberským, u něhož byl asistentem. Po vykonání krátkodobé vojenské služby v r. 1946 byl služebně přidělen odboru vysokých škol ministerstva školství, kde od r. 1949 vedl studijní oddělení odboru vysokých škol. Současně vedl v l. 1948—1950 na PF UK proseminární a seminární cvičení z geografie, když převzal výuku za univ. prof. dr. J. Krále. V l. 1950—1951 dr. Pokorný pracoval ve školním oddělení Ústředí výzkumu a technického rozvoje při Státním plánovacím úřadě v referátu pro výchovu vědeckých aspirantů. Když se v tomto Ústředí připravovalo založení Československé akademie věd, stal se jedním z jejích prvních pracovníků. Již od r. 1950 působil ve Vládní komisi pro vybudování Československé akademie věd, která byla zřízena při předsednictvu vlády; byl tajemníkem I. až III.

sekte, později sekce pro geologické a geografické vědy. V této funkci se zasloužil i o vybudování geografických pracovišť v ČSAV (32, 33). Po zřízení Československé akademie věd se stal v r. 1952 vědeckým pracovníkem nově založeného Kabinetu pro historickou geografii ČSAV. Když toto pracoviště bylo včleněno do tehdejšího Historického ústavu ČSAV, přešel do Geografického ústavu ČSAV, v němž působil až do ukončení aktivní služby v r. 1972, jistou dobu jako vedoucí skupiny pro výzkum geografického prostředí. V r. 1976 žije v Praze a dokončuje i publikuje své dříve už započaté vědecké studie.

Ve své vědecké práci vyšel O. Pokorný z historicky zaměřené sídelní geografie (1, 9). Typologie sídel se dotýkala i jeho doktorské práce. Zájem o historicky pojaté studium změn sídelní struktury si podržel až do současné doby (41), především v souvislosti s probíhající zemědělskou výrobní revolucí a s důsledky, které ji provázejí v oblasti toponomastiky českého území (54); toponomastice věnoval i širší pozornost (39). Vždy ho zajímaly i teoretické problémy geografie (30), zejména v oboru historicko-geografické metodiky (8, 10, 18, 25, 31, 36, 38, 35, 48) a s nimi související přístupy k řešení názvosloví (41), zvláště na historicko-geografických mapách (15).

Zájem o širší koncepci výzkumu přírodních energetických zdrojů v Čechách a geografických aspektů využití přírodních zdrojů surovin vedl dr. Pokorného nejprve k soupisu a lokalizaci větrných mlýnů a vodních turbín (47, 50, 51, 53); přispěl k tomu šťastný nálezný do té doby v literatuře neznámých částí operátu stabilního katastru (13). Tyto cenné archivní podklady umožnily dr. Pokornému sestavit srovnávací mapu rozmístění průmyslu a pracovních sil v padesátých letech 19. století ve srovnání s r. 1960 v severních Čechách a dále vedly ke studiu využití půdního fondu srovnáním uvedených časových momentů (43, 45). Archivní studium bylo dr. Pokornému východiskem i k dalším nálezům dosud neznámých kartografických rukopisů (11, 13) i popisů cest (52) z 18. a 19. století. Studium antropogenního působení na reliéf krajiny a na krajinu v nejširším pojetí sledoval v našich zemích (2, 8, 17, 38) i v zemích zahraničních (6, 21, 25, 31). V politické geografii vedle změn státní struktury (3, 14, 28) lákal dr. Pokorného dějinný vývoj administrativního členění, zvláště ve vztahu k sídelní struktuře venkovského osídlení (34, 37, 38, 40, 42, 44, 46).

Významně se dr. Pokorný podílel i na přípravě našich velkých kolektivních kartografických děl: Spolupracoval jako recenzent Československého vojenského atlasu (1965), je autorem i několika map Příručního slovníku naučného (1962—1967) a IV. dílu Přehledu československých dějin (1963). Mnohaletá a velice aktivní byla jeho účast na přípravě Atlasu československých dějin z r. 1965 (24, 34); byl vědeckým redaktorem oddílu 1918—1960 (listy 29 až 49) a autorem většího počtu map v tomto atlase. Autorem několika map a textů vedle rozsáhlé recenzní činnosti je dr. Pokorný i v kolektivním díle Atlas Československé socialistické republiky z r. 1966 (29); byl členem redakční rady a vědeckým redaktorem oddílu Životní úroveň (listy 52 až 58) v tomto atlase. Pro připravovaný Geografický terminologický slovník vypracoval soubor hesel z oboru historické geografie.

V Československé společnosti zeměpisné při ČSAV patří dr. Pokorný k členům nejstarším (od r. 1931) a nejzasloužilejším: řadu let byl členem ústředního výboru ČSSZ a v l. 1965 až 1969 jejím vědeckým tajemníkem. V úsilí upevnit organizační základy Společnosti vypracoval návrhy jednacího řádu ČSSZ a jejích poboček (20, 22, 27) a jako zvláště záslužný počín je třeba uvést, že zavedl vydávání Zpráv ČSSZ, které dostávali všichni členové Společnosti. Významná byla i jeho podpora první celostátní vědecké akce ČSSZ k řešení problematiky výzkumu malých oblastí Československa. Již v nové organizaci ČSSZ vedl dr. Pokorný ústřední odbornou skupinu pro historickou geografii. S výjimkou jednoho zúčastnil se dr. Pokorný všech poválečných sjezdů Společnosti a kriticky je hodnotil (19, 26). Působil také v redakčních radách Zpráv Geografického ústavu ČSAV a Historické geografie vydávané Ústavem československých a světových dějin ČSAV, kde se dodnes uplatňuje v komisi zaměřené k povrchovému výzkumu zaniklých osad. V jeho další prospěšné práci mu přejeme mnoho úspěchů.

Předkládáme v chronologické posloupnosti výběr ze soupisu prací dr. O. Pokorného, publikovaných v letech 1943 až 1975:

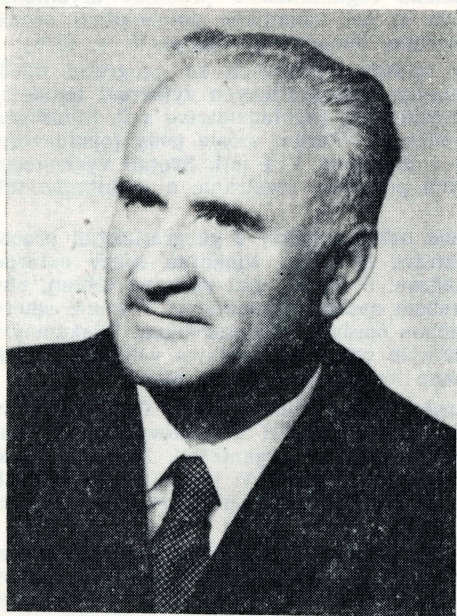
1. Poznámky k sídelnímu zeměpisu Kutnohorska. Sborník ČSZ 48:36—44, Praha 1943.
2. Státní silnice a někdejší zemské stezky, jak se jeví v dnešním reliéfu krajiny. Sborník ČSZ 51:19—26, Praha 1947.

3. O úpravě územních otázek v mírových smlouvách z roku 1947. Sborník ČSZ 53:103—109, Praha 1948.
4. Zeměpis na vysokých školách francouzských zámořských držav. Sborník ČSZ 54:158—159, Praha 1949.
5. Doprava v Československu a národní dopravní podniky. Sborník ČSZ 54:46—48, Praha 1949.
6. Prof. B. Hrozný a objevy na půdě Asie. Zeměpisný magazín 4:480—483, Praha 1948—1949.
7. Zastoupení Československa v cizině. Zeměpisný magazín 4:524—525, Praha 1948—1949.
8. Úkoly a pracovní metodika historicko-geografického výzkumu našich zemí. Sborník ČSZ 59, v příloze Pracovní konference vědeckých pracovníků zeměpisu v Liblicích r. 1953 s. 9—13, Praha 1954.
9. Malín — tisíc let českého sídla. Lidé a země 3:8—11, Praha 1954.
10. O organizaci a formách geografické práce v Československé akademii věd. Zeměpis ve škole 1:208—211, Praha 1954.
11. Rukopisná mapa kultur království Českého. Kartografický přehled 11:15—32, Praha 1957.
12. Územní členění Československa. Naše vlast 5:186—187, Praha 1957.
13. Obraz Čech v polovině 19. století v díle stabilního katastru. Sborník ČSSZ 64:222—231, Praha 1959.
14. Někdejší francouzské državy a nové státy v severní, střední a západní Africe. Sborník ČSSZ 64:271—274, Praha 1959.
15. O názvosloví na mapách, zejména na školních mapách historických. Sborník ČSSZ 65:126—137, Praha 1960.
16. K výsledkům diskusí o užívání zeměpisných jmen na historických mapách. Sborník ČSSZ 66:183, Praha 1961.
17. Několik poznámek k historickému vývoji Komořanského jezera. Sborník ČSSZ 68. 52—57, Praha 1963.
18. The international cooperation in the field of historic geographical research. Journal of the Czechoslovak Geographical Society, Supplement for the XXth International Geographical Congress. 195—199, Praha 1964.
19. II. sjezd Slovenské zeměpisné společnosti v Košicích. Sborník ČSZ 70:83—85, Praha 1965 (Spolu s M. Riedlovou).
20. O výzkumné činnosti v Československé společnosti zeměpisné. Sborník ČSSZ 70:169—170, Praha 1965.
21. Osídlení Kumránské oblasti v Judské poušti ve světle nových nálezů. Sborník ČSSZ 70:277—280, Praha 1965 (Spolu se S. Segertem).
22. K přípravě Organizačního řádu Československé společnosti zeměpisné. Sborník ČSSZ 70:281—286, Praha 1965.
23. Studijní cesta československých geografů Jugoslávií. Sborník ČSSZ 70:367—370, Praha 1965.
24. Atlas československých dějin, ÚSGK Praha 1965, mapy a diagramy 18e, 20b, 20g, 28e, 29c, 29f, 29g, 32b, 35a, 36f, 36g, 37b, 41b, 44a, 45a, 45b.
25. Historicko-geografický výzkum sekulárního kolísání hladiny Mrtvého moře. Sborník ČSSZ 71:278—279, Praha 1966.
26. X. jubilejní zjazd československých geografů v Prešove. Sborník ČSSZ 71:1—13, Praha 1966 (Spolu se Š. Bučkem).
27. Pobočky a odborné skupiny v Československé společnosti zeměpisné. Sborník ČSSZ 71:84—85, Praha 1966.
28. Tak zwane zagadnienie sudeckoniemieckie w zachodniopomorskich atlasach historycznych. Śląski Instytut Naukowy, Biuletyn Nr. 30, 67—69, Katowice 1966.
29. Atlas Československé socialistické republiky, Praha 1966, mapy č. 4.4, 52.3 a 58.2.
30. Kapitoly z historickej geografie, část I. O Historickej geografii v súbore geografických vied, s. 5—16 a 166—175. Vysokoškolský učebný text PF KU v Bratislave, Bratislava 1967 (Spolu s J. Slosiarikem).



31. O leteckých snímcích archeologických objevů zemského povrchu. Sborník ČSSZ 73:81—82, Praha 1968.
32. K počátkům geografických pracovišť v Československé akademii věd. Zprávy Geografického ústavu ČSAV 1968, 2:1—6, Opava 1968.
33. Kabinet pro historickou geografii ČSAV v letech 1952—1954. Zprávy Geografického ústavu ČSAV 1968, 2:11—12, Opava 1968.
34. Mapy administrativního členění v Atlase československých dějin. Historická geografie 1:38—39, Praha 1968.
35. Geografická klasifikace obcí v ČSSR. Zprávy Geografického ústavu ČSAV 6, 3:11—14, Brno 1969.
36. O koncepci a užití podkladových map v podmínkách historicko-geografického výzkumu srovnávací kartografickou metodou. Zprávy Geografického ústavu ČSAV 6, 7:29—35, Brno 1969.
37. Určování polohy sídel souřadnicovým systémem a geografická klasifikace obcí v ČSSR. Zprávy Geografického ústavu ČSAV 6, 6:19—21, Brno 1970.
38. Výzkum vývoje životního prostředí srovnávací historicko-geografickou metodou. Sborník ČSSZ 75:23—31, Praha 1970.
39. Několik poznámek z hlediska geografie k postavení toponomastiky jako hraniční vědy. Onomastické práce 3, 221—226, Praha 1970 (Sborník rozprav k 75. narozeninám univ. prof. dr. Vladimíra Šmilauera).
40. Územní členění berní správy v Čechách před rokem 1848. Historická geografie 4:131—145, Praha 1970.
41. K zeměpisnému názvosloví sídelního, část 3. Sborník ČSSZ 75:382—383, Praha 1970.
42. K počátkům vymezení areálů obcí jako nejmenších správních jednotek v Čechách. Problémy geografického výzkumu — Zborník referátov z X. jubilejného zjazdu čs. geografov v Prešove v dňoch 2.—5. 9. 1965, 353—356, Bratislava 1971.
43. K některým otázkám vývoje a kartografického zobrazení využití půdního fondu. Historická geografie 5:181—191, Praha 1970.
44. Poznámky k správnímu členění našich zemí, zejména v 18. a 19. století. Historická geografie 6:195—204, Praha 1971.
45. Einige Aspekte über die historische Entwicklung des Bodenausnützung in Böhmen. Papers of symposium of agricultural typology and agricultural settlements, held in Szeged and Pécs 15—19 August 1971, IGU European regional conference, 316—326, Szeged 1972.
46. Kleingliederung der Gemeinden in der ČSSR als Grundlage der geographischen und planologischen Untersuchungen. Small area statistics and their use for social, geographical and planological research, edited by Th. Brulard and H. van der Haegen. Acta geographica Lovanensia 10:95—104, Leuven 1972.
47. Soupis a lokalizace větrných mlýnů v Čechách. Studia geographica 18, Brno 1973, 180 s.
48. Povrchový výzkum zaniklých osad a některé jeho historicko-geografické aspekty. Historická geografie 10:63—80, Praha 1973.
49. K desetiletí přednáškových cyklů Národního muzea v Praze. Historická geografie 11:315—317, Praha 1973.
50. Lokality větrných mlýnů v Čechách, na Moravě a ve Slezsku, zjištěné na základě kartografických elaborátů pozemkových katastrů 19. století. Český lid 62:9—10, Praha 1975 (Spolu s J. Vařekou).
51. Soupis a členění lokalit větrných mlýnů v Československu. (Český lid 62:11—18, Praha 1975. (Spolu s V. Burianem).
52. Plzeň a západní Čechy v dosud neznámých rukopisných dílech 18. a 19. století. Studia geographica 51, s. 121—126, Brno 1975.
53. Kartografické prameny a jejich význam pro výzkum větrných mlýnů v Čechách. Sborník materiálů ze semináře o větrných mlýnech (12.—13. VI. 1974), Technické muzeum v Brně, s. 29—41, Brno 1975.
54. K vývoji pomístních jmen pozemkových tratí a k dnešnímu stavu této otázky. Zpravodaj Místopisné komise ČSAV 16:337—345, Praha 1975.

L. Zapletal



**RNDr. Štefan Bučko, CSc., šesťdesiat-ročný.** Člen oddelenia fyzickej geografie Geografického ústavu SAV RNDr. Štefan Bučko, CSc., dovŕšuje 23. júna 1977 svoju šesťdesiatku. Narodil sa v Nitrianskych Sučanoch, v dedinke s peknou polohou pod polokrasovým vápencovým Rokosom. Vyrastal v roľníckom prostredí Nitrianskej kotliny, ktoré formovalo jeho náklonnosť k pozorovaniu prírodných javov. Gymnaziálne štúdiá ukončil v Prievidzi a vysokoškolské štúdiá ukončil na prírodovedeckej fakulte Komenského univerzity v Bratislave roku 1943. Druhou štátnou skúškou dosiahol hodnotu stredoškolského profesora pre aprobačnú skupinu zemepis-dejepis. Svojím obsahom bohaté a zaujímavé prednášky vynikajúceho pedagóga a profesora geografie J. Hromádku ho natrvalo získali pre geografiu. Spočiatku pôsobil ako stredoškolský profesor v Piešťanoch a Bratislave, kde vyučoval geografiu a dejepis. Neskôr bol činný aj v školskej správe na bývalom Povereníctve školstva. No túžba po vedeckej práci, spojennej s terénnym výskumom, ho priviedla na Štátny meteorologický ústav v Bratislave, odkiaľ v roku 1950 prešiel do služieb

Geografického ústavu SAV, kde pracuje doposiaľ. Roku 1961 na základe obhajoby dizertačnej práce „Výmoľová erózia v povodí Váhu“ získal vedeckú hodnotu kandidáta geografických vied.

Hneď po svojom príchode na terajšie pracovisko sa zameriava prevažne na fyzicko-geografické problémy, a to najmä na základný výskum zrýchlenej vodnej erózie. V súvislosti s projektom Geomorfologickej mapy Západných Karpát sa zúčastňoval geomorfologického výskumu a mapovania v oblasti Podunajskej nížiny a Myjavskej pahorkatiny. Svoje výsledky publikoval predovšetkým v Geografickom časopise. V spolupráci s M. Lukníšom uverejnil štúdiu Geomorfologické pomery Podunajskej nížiny v oblasti medzi Novými Zámkami a Komárnom [Geografický časopis č. 3–4, 1953] s podrobnou geomorfologickou mapou, ktorá slúžila ako metodický vzor pre ďalšie práce z podobného typu územia.

Hlavnú pozornosť však venoval erodologickým problémom. Treba uviesť štúdiu o výmoľovej erózii v povodí Hornádu s mapou hustoty výmoľov na km<sup>2</sup> v mierke 1:75000 [Geografický časopis č. 1, 1956]. Postupne z podnetu prof. M. Lukníša tento druh výskumu rozšíril na územie celého Slovenska. S úspechom použil morfometrickú metódu, ktorú overoval a dopĺňoval výskumami v teréne. RNDr. Štefan Bučko, CSc. chápe eróziu pôdy ako dynamický geomorfologický proces, ovplyvňovaný sčasti činnosťou človeka. Na základe merania dĺžky erózných rýh, výmoľov a úvozov vypracoval jubilant v spolupráci s V. Mazúrovou Mapu výmoľovej erózie Slovenska v mierke 1:200 000, publikovanú s príslušnou štúdiou v Zborníku Vodná erózia na Slovensku, ktorá bola odmenená cenou SAV (1958). Autori vysvetlili vplyv hlavných prírodných a kultúrno-geografických činiteľov na priebeh erózných procesov, ako aj rozloženie javov výmoľovej erózie v horskom, kotlinovom a nížinnom reliéfe. Ide o prvú prácu tohoto druhu u nás, ktorá názorne poukázala na nebezpečný vplyv výmoľovej erózie na devastáciu a úbytok poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Okrem štúdia javov najvýraznejších foriem škodlivých erózných procesov Š. Bučko venoval pozornosť aj povrchovej erózii (plošnému zmyvu a jarčekovému vymieľaniu pôdneho profilu). Z tejto problematiky publikoval viacero štúdií, najmä Erózia pôdy v dolnom povodí Váhu [Zborník ČSSZ č. 1, 1963], Erózia pôdy v rajóne Východoslovenských železiární [Geografia rajónu VSŽ, 1964] a Zrýchlená erózia v povodí Nitrice [Geografický časopis č. 2, 1971]. Neskôršie z podnetu prof. E. Mazúra začal uplatňovať pri svojich výskumoch regionalizačné metódy, pomocou ktorých vypracoval Mapu regiónov erózie pôdy na

území Slovenska v mierke 1:400 000. Z tejto problematiky uverejnil viaceré štúdie, v ktorých autor uplatňuje typologické hľadisko regionalizácie procesov zrýchlenej vodnej erózie. Regionalizačné metódy používa aj pri bádaniach potenciálnej erózie pôdy (Potenciálna erózia juhozápadného Slovenska, Geografický časopis č. 3, 1975).

V období vzniku rozsiahlych tematických atlasov, týkajúcich sa geografie ČSSR a SSR, sa zapojil do kolektívnych a samostatných kartografických vyjadrení tematiky týkajúcej sa rozloženia výmoluovej a plošnej erózie pôdy (spoluautorstvo s O. Stehíkom a M. Holým), náchylnosti pôdy k prejavom vodnej a veternej erózie pôdy (spoluautorstvo s D. Zacharom) a regiónov erózie pôdy v mierkach 1:1 mil. Svojimi výskumami prispieva k poznaniu súčasných reliefotvorných procesov, rozširujúc a prehlbujúc tak poznatky súčasnej geomorfológie.

Pri riešení vedeckovýskumných úloh udržiava úzke kontakty s geografickými pracoviskami a katedrami v Bratislave, Brne, Ostrave a Prahe. Niekoľko rokov externe prednášal kurz erózie pôdy na PFUK v Bratislave. S. Bučko mal vždy na zreteľ, aby erodologické výsledky slúžili praktickým potrebám nášho hospodárstva. V tomto smere sa niesla jeho spolupráca so Štátnou melioračnou správou, Vodorozvojom, Výskumným ústavom lesného a vodného hospodárstva, Štátnym vodohospodárskym ústavom a pod. Expertízami sa zúčastnil aj pri obnove Štátneho vodohospodárskeho plánu.

Významná je jeho populárno-vedecká činnosť. Napísal značný počet článkov, správ a recenzii našej a cudzojazyčnej geografickej literatúry. Pri vedeckovýskumnej činnosti sa aktívne zúčastňuje na prácach celospoločenských organizácií. Známa je jeho dlhoročná činnosť v Slovenskej geografickej spoločnosti pri SAV. O svojich výsledkoch prednášal na zjazdoch čs. geografov a tiež aj na 23. medzinárodnom geografickom kongrese IGU v Moskve.

Do ďalších rokov života prajeme RNDr. Štefanovi Bučkovi, CSC., pevné zdravie, životný optimizmus, aby aj naďalej prispieval k prehľbovaniu a rozširovaniu poznatkov z jeho obľúbeného odboru.

J. Kvitkovič

**RNDr. Ludvík Mucha, CSc., padesátiletý.** Narodil se 29. 6. 1927 v Ervénicích, v letech 1946–1950 studoval dějepis a zeměpis na filozofické fakultě UK v Praze. Po praxi v učitelské službě a v mapové redakci nakladatelství Orbis se stal r. 1952 asistentem na přírodovědecké fakultě UK v Praze, kde je nyní zástupcem vedoucího katedry kartografie a fyzické geografie. Souběžně po řadu let externě přednášel matematickou geografii a kartografii na vysokých školách pedagogických a pedagogických institutů v Praze, Pardubicích a Hradci Králové. Už v kartografickém semináři prof. Kuchaře na sebe upozornil prací o českém obrozeneckém kartografu Václavu Merklasovi [Kartografický přehled 1950]. Biograficky se věnoval i kartografu Františku Kreibichovi [rigorózní práce 1969], zatímco studiemí Český zeměpisný atlas světa (Sbor. Ped. inst. v Praze 1960) a České historické atlasy (Sbor. Čs. spol. zem. 1960) otevřel pohled do i tehdy nepřehledné chronologie. Za zpracování studie o vývoji českých glóbů (Der Globusfreund 21–23 a AUC-Geographica 1973) byl jmenován dopisujícím členem společnosti Societas Coronelliana amicorum globorum. Na základě kandidátské disertační práce Česká školní kartografie získal r. 1972 hodnost kandidáta geografických věd.

Širší veřejnosti je Mucha známý zejména z regionálně zeměpisných přehledů *Celým světem*, které zpracoval spolu s prof. Kuchařem a doc. Jankou (1958, 1956, slovensky 1961), a *Svět slovem, obrazem a mapou* (s doc. Jankou a M. Muchovou, 1963) i ze zeměpisných atlasů, kde se s oblibou zabýval kartografií Antarktidy, zatímco v *Atlase ČSSR* mu byla svěřena mapa silniční sítě (č. 41). Do publikačního stadia dovedl i své záliby, filatelii (*Filatelistický atlas*, s B. Hlinkou 1971) a vexilologii (*Vlajky a znaky zemí světa*, 1974).

V. Král

**PhDr. Ondřej Roubík padesátiletý.** Narodil se 14. 9. 1927 v Praze jako syn známého historického geografa doc. F. Roubíka. Studoval dějepis a zeměpis na filozofické fakultě UK v Praze a doktorát získal r. 1952 na základě práce *Průmyslová a řemeslná výroba v Čechách r. 1786*. Absolvoval též studium knihovnictví, zakončené státními zkouškami. Od r. 1951 pracuje v kartografii, nejprve jako redaktor map, v l. 1967–1970 ve funkci hlavního redaktora Kartografického nakladatelství, nyní je vedoucím kartografického oddělení VÚGTK v Praze. Plných 12 let byl tajemníkem Návoslovné komise kartografické ÚSGK a do r. 1968 též členem Národního komitétu geografického. Jeho odborný



zájem patří školské a tematické kartografii i jejím dějinám [práce o zemských měřicích S. Globicovi a O. B. Klauserovi]. Redakčně, organizačně i autorsky se účastnil na tvorbě řady našich atlasů a mapových děl, byl též členem mezinárodní redakční rady Mapy světa 1:2,5 mil. Jeho znalost řady jazyků mu umožnila absolvovat odborné stáže v zahraničí i dlouhodobou odbornou expertízu v oboru kartografie na Kubě. Čs. společnost zeměpisná mu r. 1975 udělila svůj zlatý odznak. *L. Mucha*

**RNDr. Rudolf Michálek** **padesátníkem.** Dne 24. dubna 1977 se dožil 50 let RNDr. Rudolf Michálek. V r. 1946 maturoval na reálném gymnáziu v Hranicích a téhož roku zapsal na Masarykově univerzitě v Brně zeměpis a dějepis. Jako žák prof. Krejčího se již během studia fyzického zeměpisu zaměřil na geomorfologii. V r. 1952 předložil dizertační práci na téma Geomorfologické poměry povodí Odry v Oderských vrších a dosáhl hodnosti doktora přírodních věd. Úvodem do jeho technické práce byl nástup do geotechnické laboratoře n. p. Svit v Brně, kde pod vedením prof. Krejčího pracoval na poli inženýrské geologie a hydrogeologie. V r. 1953 nastoupil jako odborný asistent na nově tvořenou geologickou fakultu VŠB v Ostravě, kde přednášel především geomorfologii, geologii kvartéru a hydrogeologii. V rámci pomoci vysokých škol průmyslu přešel v r. 1956 k tehdejšímu Uhelnému průzkumu v Ostravě, kde se mu otevřelo široké pole působnosti při zakládání a rozvinutí hydrogeologického průzkumu bazálních miocenních klastik v OKR (detritu). Tento zvodnělý bazální obzor pokrývá produktivního karbonu OKR byl tehdy jednou z hlavních překážek dalšího rozvinutí těžby ve většině dobývacích prostorů revíru. Kromě vypracování metodiky průzkumu se podílel i na vypracování bezpečnostních předpisů pro hornickou práci pod zvodněnými a proplyněnými obzory. V r. 1960 při zřízení závodu pro degazaci a odvodnění OKR byl převeden na tento závod pro řešení hydrogeologických problémů spojených s odvodňováním uhelných zásob pro bezpečnou těžbu. Spolu s kolektivem spolupracovníků se zabýval technicko-ekonomickými problémy zneškodňování a využití slaných důlních vod. S výstavbou nových dolů a rekonstrukcí stávajících dolů bylo nutno projekčně zpracovat i odvodňování ohrožených částí dolů. Pro tyto práce byl povolán na OKR Báňské projekty Ostrava. V letech 1962 až 1967 se koncepčně podílel na projekci odvodňování téměř všech dolů OKR. Jako specialista pro báňskou hydrogeologii a odvodňování hlubinných dolů zpracoval řadu projektů odvodňování dolů i mimo OKR (Důl Z. Nejedlý ve VUD, Zlaté Hory, nové doly Mělník a Benátky n. Jiz a pod.). Hornicky netradiční práce byla i likvidace hornických děl při výstavbě Severního města (na Proseku) v Praze. Jako metodicky nový byl problém změn režimu podzemní vody v závislosti na důlních vlivech na povrch. Tyto práce mají hlavní význam pro zachování životního prostředí v hornických terénech.

Jubilant je příkladem geografa, který aktivně a úspěšně působí v praxi. Do dalších let mu přejeme mnoho dalších úspěchů. *J. Demek*

**Zpráva o činnosti Návoslovné komise při Českém úřadě geodetickém a kartografickém v roce 1976.** V roce 1976 se uskutečnilo celkem 8 plenárních schůzí komise označených jako 22.—29. řádná schůze. Mimo to pracovalo 5 pracovních skupin komise, které se sešly celkem na 19 schůzích. Jazykoví poradci měli během roku 1976 čtyři porady.

Činnost komise byla soustředěna na hlavní úkoly plánu komise, a to zejména na tyto úkoly:

1. pro úkol „Směrnice pro úpravu a užívání geografického názvosloví“ byl schválen technický projekt a směrnici bylo uloženo zpracovat jako společný technický předpis Českého úřadu geodetického a kartografického a Slovenského úřadu geodézie a kartografie s platností pro obě národní republiky. Ve stanoveném termínu k 30. 12. 1976 byl předložen 1. návrh znění Směrnice. Pro „Metodický návod pro úpravu a užívání geografického pomístního názvosloví v ČSR“ byla na podkladě schváleného technického projektu zpracována podrobná osnova a Českému úřadu geodetickému a kartografickému byl předložen návrh „Opatření předsedy Českého úřadu geodetického a kartografického určující působnost okresních názvoslovných sborů pro úpravu geografického, zejména pomístního názvosloví v ČSR“;

2. pro úkol „Seznam základních geomorfologických jednotek ČSR“ byl zpracován definitivní text obsahující také způsob jejich psaní v ruštině, angličtině, francouzštině, španělštině a němčině. Při zpracování ruského znění byl vytvořen návrh důslednějšího

přepisu češtiny a slovenštiny u zeměpisných jmen do azbuky, umožňující bezchybný přepis, což dosud užívané způsoby přepisu nezaručují. Vydání seznamu je připravováno na rok 1977. Původní vydání seznamu z roku 1972 bylo ve zprávě 2. konference OSN o standardizaci geografického názvosloví (Londýn 1972) hodnoceno jako příklad provádění standartizace geografických jmen;

3. pro úkoly „Seznam jmen moří, podmořských tvarů“ a „Seznam vybraných vodních toků a ploch“ byly zpracovány 2. verze, z nichž některé části je třeba dopracovat, projednat a připravit k vydání v roce 1978;

4. pro úkol „Seznam vžitých českých jmen zeměpisných“, zpracovávaný v souladu s rezolucí č. 28 druhé konference OSN o standardizaci geografického názvosloví (Londýn 1972), bylo vybráno z excerpovaných 12 500 jmen asi 1 600 exonym. Po jeho uspořádání do 3. verze po jednotlivých státech a oponentuře odborných jazykových poradců bude seznam v r. 1977 připraven k vydání;

5. pro úkol „Zásady pro tvorbu a užívání geografických a historických jmen“ navrhli odborní jazykoví poradci pro celkem 98 úředních jazyků způsob psaní včetně příkladů, výslovnosti, zkratk atd. Navržené materiály se zpracovávají. Po zpracování předpokládáných výsledků, tj. mezinárodní doporučení k zavedení dalších způsobů uvádění zeměpisných jmen plánovanou 3. konferencí OSN o standardizaci geografického názvosloví (srpen—září 1977) v Athénách, se předpokládá příprava projednání a doporučení k vydání zásad na rok 1978;

6. pro úkol „Mezinárodní slovník geografických termínů užívaných na obecně zeměpisných mapách“ byl včetně úvodu v 1. verzi dokončen konečný elaborát, který po úpravách vyplývajících z doporučení č. 5 z 2. konference socialistických států 7. a 8. regionální skupiny OSN o standardizaci geografického názvosloví, konané v lednu 1975 v Budapešti, bude v průběhu r. 1977 dále zpracován, lexikograficky upraven, způsob výkladu hesel sjednocen, vytvořeny zkratky atd., a to, tak, aby koncem r. 1977 bylo možno předložit návrh českého znění slovníku k připomínkám zúčastněných zemí 7. a 8. regionální skupiny OSN;

7. pro úkol „Seznam jmen států a vyšších správních jednotek“ byla 1. verze projednána v pracovní skupině a dohodnuto za účasti s. dr. Dvonče, CSc., předsedy Návoslovné komise při Slovenském úřadě geodézie a kartografie, společně vydání seznamu v r. 1977 po zpracování 2. verze a připomínek k nim;

8. byla vyzkoušena technologie k provádění standartizace geografického, zejména pomístního názvosloví v rozsahu map v měřítku 1:10 000, a to jak po jejich vydání pro další účely, tak v etapě topografických prací. Kladný výsledek je předpokladem k tomu, aby se tato technologie doplněná a upravená podle připomínek stala součástí zmíněného „Metodického návodu na úpravu a užívání geografického, zejména pomístního názvosloví v ČSR“. Z toho vyplývá předpoklad možnosti standartizovat v průběhu přibližně 10 let více než 200 000 geografických pomístních jmen.

Dne 18. 11. 1976 byla na Českém úřadě geodetickém a kartografickém uskutečněna porada zainteresovaných orgánů, jejímž hlavním výsledkem bylo, že navržené mezi-resortní dohody o zabezpečení standartizace geografického názvosloví lze přijmout jen jako dočasné řešení až do doby, kdy ve shodě s přijatými mezinárodními doporučeními bude zřízen státní orgán pro standartizaci geografického názvosloví, obdobně jako je tomu ve většině ostatních, zejména socialistických států světa.

Kladně byla hodnocena spolupráce s Návoslovnou komisí při Slovenském úřadě geodézie a kartografie, všestranná péče Geodetického ústavu, n. p. Praha a jeho Ústředního archivu geodézie a kartografie, které s podporou Českého úřadu geodetického a kartografického vytvořily velmi dobré podmínky pro iniciativní pracovní ovzduší a pracovní obětavost pracovníků sekretariátu Návoslovné komise, které umožnily docílit uvedené výsledky.

*I. Čáslavka, J. Demek*

**Symposium „Interpretace leteckých snímků a doplňování map“.** Ve dnech 28.—30. září 1976 uspořádala firma VEB Carl Zeiss Jena ve spolupráci s laboratoří fotogrametrie katedry mapování a kartografie Stavební fakulty ČVUT v Praze sympóziem o interpretaci leteckých snímků a doplňování map.

V dopoledních hodinách se konaly přednášky, připravené pracovníky firmy Carl Zeiss Jena a některých výzkumných pracovišť NDR. Přednášky přeložil do češtiny vedoucí laboratoře fotogrametrie doc. Ing. J. Šmidrkal, CSc., který zároveň sympóziem řídil. České texty přednášek byly rozmnoženy a dány účastníkům sympózia k dispozici.

Z celkového počtu deseti přednášek bylo pět věnováno fotointerpretačním přístrojům, vyráběným firmou Carl Zeiss Jena, a pět využití snímků. Z přístrojů pro fotointerpre-

taci bylo referováno o nových přístrojích Topoflex a Densitron, o interpetroskopu a o soustavě interpretačních přístrojů firmy Zeiss a jejím vývoji. Mimo plán byly připojeny informace o multispektrálních systémech, používaných na sovětských družicích v rámci programu Interkosmos. Z možností využití snímků byla věnována pozornost zjišťování koncepce rekreačních ploch, určování poškození lesů exhalacemi, stanovování výsky porostů a oceňování sadů. Mimo plánované přednášky promluvil ještě Ing. O. Jeřábek ČSc. o kartografickém využití družicových snímků.

Odpoledne po přednáškách byly každý den předváděny přístroje, které byly pro sympozium zapůjčeny firmou Zeiss nebo které jsou v majetku CVUT. Největší pozornost vzbudily nové přístroje, které dosud existují pouze v prototypu: Topoflex a Densitron. Topoflex je nové zařízení pro stereoskopické vyhodnocování snímků; hodí se zvláště pro doplňování a vedení map. Densitron je elektronický přístroj, který spojitě proměnlivý tón černobílého obrazu, snímaného televizní kamerou, nahradí v určitých mezích hustoty tónu tónem jednotné intenzity popřípadě barvou. Místo původního snímku tak vznikne obraz barevných vrstev. Densitronu lze rovněž používat k elektronickému měření ploch.

Protože sympozia se zúčastnilo kolem padesáti osob, zastupujících různé vědecké obory, tkví jeho přínos nejen v seznámení s novou technikou a způsoby využití snímků, nýbrž i v tom, že poskytlo půdu pro navázání kontaktů s lidmi, kteří se v rámci svých speciálních disciplín fotointerpretaci zabývají.

*R. Čapek*

**Zpráva o 14. sjezdu polských geografů ve Wroclavi.** 14. sjezd polských geografů se konal ve dnech 26. až 28. září 1976 ve Wroclavi u příležitosti 30. výročí prvního poválečného sjezdu, konaného rovněž ve Wroclavi, na němž došlo ke sjednocení Polské geografické společnosti a Sdružení polských učitelů geografie. Zasedání se konalo ve slavnostní aule wroclavské univerzity pod záštitou polského ministra školství a za účasti předních představitelů státního a politického života wroclavského vojvodství a asi 400 delegátů z celého území Polska. Ze zahraničních hostů se sjezdu zúčastnili prof. dr. Ivan Sandru, předseda Rumunské geografické společnosti, jemuž bylo při této příležitosti uděleno čestné členství Polské geografické společnosti, prof. Edwards z Nottinghamu, který dlel t. č. v Polsku na studijní cestě, a za ČSSZ autor tohoto článku. Při slavnostním zahájení byly uděleny delegátům PTG dva čestné řády, 6 čestných členství a 28 zlatých medailí. Náměstek ministra školství pak odměnil 18 delegátů čestnými diplomaty ministerstva školství za účinnou spolupráci v otázkách školské geografie.

V dopoledním jednání prvního dne sjezdu byly předneseny 4 referáty s různorodou tematikou (Geografický výzkum jihozápadního Polska za posledních 30 let — Geomorfologická stavba Sudet — Postavení geografie v rámci ochrany přírody — Teledetekce jako nová forma geografického výzkumu prostředím). Nejhodnotnější byl referát prof. dr. Alfreda Jahna z Wroclavi o geomorfologickém vývoji Sudet, který byl současně přípravou pro exkurzi č. 1 do sudetské oblasti Dolního Slezska a na Krkonoše, spojeně s výstupem na Sněžku.

Odpolední jednání bylo celé věnováno problematice školské geografie po úvodním referátu předsedkyně školské sekce PTG dr. Danuty Licińské o stavu vyučování geografie na 10leté škole a s tím spojeným vzděláním učitelů 10letých škol. Poněvadž problematika polského a československého školství je obdobná, použil jsem dvou základních referátů doc. dr. Machyčka, ČSc., a PhDr. et RNDr. Drápla o této problematice k diskusnímu příspěvku a zajistil navázání kontaktů mezi školskými komisemi obou společností v rámci dohody o spolupráci mezi PTG a ČSSZ, jejíž hlavní zásady byly připraveny v květnu 1976 na společné schůzi zástupců obou geografických společností v Katovicích.

Ve dnech 27. a 28. září byly uspořádány čtyři exkurze do různých oblastí Dolního Slezska. Zúčastnil jsem se nejatraktivnější exkurze č. 1 na trase Wrocław — Jelenia Góra — Śnieżka — Cieplice — Złotoryja — Liegnica — Wrocław, kterou vedl prof. dr. Alfred Jahn, vynikající znalec polských Sudet a Krkonoš, a jeho spolupracovník dr. Czerwynski. Vysoce fundovaný výklad geomorfologický byl doplněn neméně dobře připraveným výkladem ekonomicko-geografickým a historickým.

Návštěva tohoto sjezdu přinesla další upevnění spolupráce obou společností a pozvání polských geografů do ČSSR v roce 1977 na sympozium o životním prostředí v červnu v Ostravě a v září v Ústí nad Labem a na Wünschovo sympozium v Rokycanech a v roce 1978 na celostátní konferenci o školské geografii v Olomouci v květnu a na 14. sjezd československých geografů v Západoslovenském kraji v červnu.

*F. Nekovář*

# Z P R Á V Y Z Č S S R

**Zivotní jubilea členů Čs. společnosti zeměpisné v roce 1977.** Kromě jubilantů, o nichž byly nebo ještě budou uveřejněny samostatné příspěvky v rubrice ZPRÁVY, oslaví v letošním roce „kulatá“ výročí též mnoho dalších členů:

## *80 let se dožívá*

Radoslav Šída (nar. 28. 12. 1897) z Prahy.

## *75 let se dožívají*

akademik Jaromír Koutek (nar. 1. 4. 1902), profesor geologie na přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze, člen vědeckého kolegia geologie a geografie ČSAV, člen rady dalších vědeckých společností domácích i zahraničních; prof. František Drahorád (6. 4. 1902) z Litoměřic; Emanuel Rupert (20. 2. 1902) z Kroměříže.

## *70 let se dožívají*

prof. Bohumil Bakal (14. 2. 1907) z Přerova, František Urbanec (25. 3.) z Frýdku-Místku, RNDr. Robert Matějka (25. 6.) z Prahy, univ. prof. RNDr. Jan Krejčí, DrSc. (20. 5.) z Brna, prof. Jaroslav Šmída (24. 5.) z Plzně, prof. ing. RTDr. Josef Böhlm, DrSc., vedoucí katedry vyšší geodézie stavební fakulty ČVUT v Praze (21. 8.), ing. RTDr. František Stadler, CSc. (19. 8.) z Prahy, Václav Dušek (5. 9.), učitel z Plzně, RNDr. Zdeněk Rybka (11. 12.) z Prahy, JUDr. Vladimír Šolte (29. 12.) z Prahy, RNDr. František Veverka (3. 12.) z Břeclavi, RNDr. Stepan Siropolko (26. 12.) z Prahy.

## *65 let se dožívají*

RNDr. Jaroslav Hranička (29. 1.) z Prahy, prof. Vladimír Vohánka (26. 8.) z Malešova, okr. Kutná hora, ing. Karel Machoň (12. 12.) z Plzně, Václav Vacek (4. 11.) z Líně, okr. Plzeň.

## *60 let se dožívají*

prof. Jarmila Tillnerová (27. 2.) z Prahy, RNDr. Zdeňka Gargelová (7. 4.) z Prahy.

## *55 let se dožívají*

prof. Josef Juklíček (20. 2.) z Berouna, prof. František Brumovský (1. 1.) z Břeclavi, doc. RNDr. Rostislav Netopil, CSc. (3. 2.) z přírodovědecké fakulty Univerzity J. E. Purkyně v Brně, univ. prof. RNDr. Miloš Nosek, DrSc., (1. 3.), vedoucí katedry geografie přírodovědecké fakulty Univerzity J. E. Purkyně v Brně, prof. RNDr. Vladimír Homola, CSc. (24. 2.) z katedry geologie Vysoké školy báňské v Ostravě, prof. Jiří Koplík (25. 2.) z Přerova, Antonín Sedláček (24. 3.), učitel z Prosenice, o. Přerov, Jarmila Davidová (17. 4.), učitelka z Prahy, PhDr. Ivo Čáslavka (6. 5.) z Prahy, PhDr. Zdeněk Daneš (13. 5.) z Dobřichovic, o. Praha-západ, RNDr. Ludvík Loyda, CSc. (1. 5.) z Brandýsa n. L., RNDr. Dimitrij Louček (14. 5.) z Prahy, Miluše Veselková (26. 5.), učitelka z Prahy, František Částek (3. 4.), učitel z Břeclavi, RNDr. Jan Stacke (8. 4.) ze Svitav, Vlasta Žáčková (22. 5.), učitelka z Opavy, RNDr. Vlastimil Letošník (16. 7.), odb. asistent přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, ing. František Svítálek (24. 7.) z Prahy, RNDr. Eduard Doubek (1. 12.) z Ledče nad Sáz., prof. Stanislav Chod (2. 12.) z Prahy, RNDr. Miroslav Carda (14. 12.), odb. asistent pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, Vladislav Maceček (16. 12.), učitel z Přerova, prof. Irena Klepárníková (14. 12.) z Brna, doc. RNDr. Vladimír Panoš, CSc. (2. 7.) z přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, Jaroslav Dědáček (16. 1.), učitel z Fulneku, Vlasta Serafinová (14. 11.), učitelka z Nového Bohumína, RNDr. Koloman Tarábek (28. 2.), člen Slovenské geografické společnosti.

## *50 let se dožívají*

prof. Vlasta Kleinertová (25. 1.) z Prahy, ing. Vladimír Kraus, CSc. (28. 2.) z katedry geodézie stavební fakulty ČVUT v Praze, Miroslav Zahradský (26. 2.),



učiteľ z Břeclavi, prof. Rudolf Šimonovský (8. 1.) z Karlových Var, prof. Milena Roubíková (17. 4.) z Prahy, Jan Balák (29. 5.) z Blanska, František Hejtmár (15. 4.), učiteľ z Přerova, prof. Jarmila Kouřimská (10. 8.) z Prahy, Vlasta Stulíková (27. 7.), učiteľka z Veltrus, o. Mělník, Dušan Vaculka (28. 7.), učiteľ z Brna, prof. Zlata Vrtělová (2. 9.) z Brna, prof. Perla Menšíková (3. 8.) z Ostravy, prof. Vilém Franek (18. 9.) z Českého Těšína, Bohuslav Štěpán (31. 7.), (odb. asistent pedagogické fakulty v Ústí nad L., prof. Věra Bambulová (25. 7.) z Lišova, o. Čes. Budějovice, RNDr. Miroslav Malkovský, CSc., 2. 10.) z Prahy, prof. Jaroslav Vališ (7. 10.) z Prahy, prof. Olga Bílá (7. 11.) z Prahy, Hana Daňková (11. 11.) z Prahy, Stanislav Bártl (13. 12.), redaktor z Prahy, prof. Karel Navrátil (12. 12.) z Prahy, prom. geograf Jindřich Svoboda (31. 12.) z Prahy, prom. ped. Ladislav Absolín (30. 10.) z Karviné, Miroslav Kalčic (12. 10.), učiteľ z Klatov.

Všem jubilantům upřímně blahopřeme!

(Red.)

**Založení místní organizace ČSSZ v Brandýse n. L.** Dne 10. listopadu 1976 se konala v posluchárně pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Brandýse n. L. ustavující schůze místní organizace Československé společnosti zeměpisné při ČSAV.

Schůzi řídil s. Karel Pecka, člen oddělení zeměpisu katedry přírodních věd pedagogické fakulty UK, organizátor vzniku místní organizace. Při volbě výboru, kterou provedl místopředseda pražské pobočky Československé společnosti zeměpisné při ČSAV s. doc. RNDr. Ctibor Votrubec, CSc., byl s. Karel Pecka zvolen předsedou místní organizace. Tríčlenný výbor pak doplnili s. RNDr. Vladislav Mareš, ředitel gymnázia v Brandýse n. L. a s. prof. Jaroslav Slanina, učitel 1. ZŠ ve Staré Boleslavi. Soudruh doc. Votrubec vystoupil i v dalším programu schůze a výstižnými slovy vysvětlil význam zřízení místní organizace a naznačil vhodné směry její aktivity.

Novými členy brandýské organizace se stali učitelé středních a základních škol z místa i širšího okolí, členové oddělení zeměpisu katedry přírodních věd pedagogické fakulty UK; jako hosté se schůze zúčastnili též studenti této fakulty. Z programu ustavující schůze nejvíce zaujala zpráva o připravované soutěži pro mladé zeměpisce ze škol II. cyklu „Geografia 77“, zpráva o jednání Symposia česko-slovenské geografické družby, pořádaného ÚV ČSSZ a ÚV SGS v září 1976 na Velké Javořině i návrh obsahu činnosti brandýské organizace ČSSZ.

V. Mareš, K. Pecka

**Příprav XIV. zjazdu československých geografov (3.—8. 7. 1978).** Na základe zaužíwanej tradície striedania miesta konania celoštátnych geografických zjazdov potvrdenej uznesením XIII. zjazdu československých geografov bol po plzeňskom stretnutí geografov Československa, poverený prípravami ďalšieho celoštátneho zjazdu Ústredný výbor Slovenskej geografickej spoločnosti. Na jednom zo svojich zasadnutí koncom roku 1976 poveril ÚV SGS organizáciou tohto podujatia Západoslovenskú odbočku SGS a menoval Prípravný výbor XVI. zjazdu československých geografov na čele s predsedom ÚV SGS, členom korešpondentom ČSAV a SAV Emilom Mazúrom.

Prípravný výbor, v ktorom pracujú zástupcovia ÚV SGS a ÚV ČSSZ, sa v prvom rade zaoberal koncepciou blížiaceho sa celoštátneho stretnutia československých geografov určeného na rok 1978. Na základe analýzy organizačných otázok, priebehu a výsledkov posledných celoštátnych zjazdov geografov rozhodol Prípravný výbor organizovať XIV. zjazd československých geografov v geografických kruhoch zatiaľ netradičnou formou panelovej diskusie. Vychádzalo sa pritom predovšetkým z pozitívnych skúseností viacerých medzinárodných podujatí, najmä XXIII. medzinárodného geografického kongresu v Moskve, kde sa panelová diskusia ukázala ako prínos pre oživenie pracovnej atmosféry a rozšírenie vzájomných kontaktov účastníkov podujatia.

V rámci takto chápaných príprav se predpokladá, že sa rokovanie zjazdu uskutoční čiastočne v pléne (otvorenie, zásadné úvodné referáty, záver), ale jeho ťažisková pracovná časť prebehne v piatich sekciách vo forme panelovej diskusie. Panelovú diskusiu pripravujú organizátori zjazdu tak, že rokovanie v sekciách nebude prebiehať tradičnou formou, teda prednesením jednotlivých referátov, pred všetkými záujemcami. Pre každú sekciu bude vyhradená samostatná miestnosť. Referujúci si pripravujú tézy resp. prílohy referátu v čase vymedzenom v programe zjazdu ich predstavujú na samostatnom paneli. V tomto čase budú priamo pri paneli podávať vysvetlenia k vystavenému referátu a prílohám. Účastníci zjazdu budú mať príležitosť pre voľnú prehliadku vystavených referátov a bezprostredný kontakt i diskusiu s referujúcim.

Na záver rokovania v sekciách ich vedúci zhodnotia základné aspekty a výsledky diskusie, ktoré budú podkladom pre záverečné plenárne zasadnutie zjazdu.

Oba ústredné výbory spoločností predpokladajú, že táto zatiaľ netradičná forma zjazdového rokovania prispeje k všestrannej aktivizácii jeho účastníkov a vytvorí priaznivejšie podmienky pre rozšírenie ich vzájomných kontaktov.

Za miesto uskutočnenia zjazdu boli vybrané Levice, ktoré ponúkajú skutočne priaznivé organizačno-technické podmienky (hotel, internát, rokovacie miestnosti) i dostatočne zaujímavé okolie pre ďalšie z periodických stretnutí československých geografov. Navyše ležia v oblasti, ktorá na rozdiel od ďalších častí Západoslovenského kraja zatiaľ nehostila tak široké plénum odborníkov a pedagogických pracovníkov z geografie. Túto skutočnosť plánuje Prípravný výbor využiť tiež pri určení trás zjazdových exkurzií, ktoré majú predstaviť v celoštátnych rozmeroch zatiaľ menej známe územia v širšom okolí Levíc.

Termín zjazdu (3.—8. 7. 1978) bol zvolený tak, aby sa vytvorili priaznivé podmienky pre čo najširšiu účasť pedagogických pracovníkov v odbore geografie. Prípravný výbor predpokladá, že navrhovaná organizácia zjazdu umožní práve účastníkom pracujúcim v pedagogickej sfére rozšíriť si prehľad o najnovších trendoch v geografii a zaktiviť ich kontakty s geografmí pôsobiacimi vo vedeckej a odbornej sfére. Tomuto úmyslu bola podriadená aj predpokladaná výška zjazdového poplatku (150 Kčs), ktorá má umožniť účasť aj učiteľom zo škôl druhého stupňa.

Zjazd v Leviciach sa pripravuje pod heslom „Geografia a vedeckotechnická revolúcia“, čím sa má zdôrazniť nielen postavenie geografie v modernej spoločnosti, ale tiež jej prínos pre výskum a optimalizáciu formovania krajiny v období jej rozsiahlych zmien charakteristických pre druhú polovicu 20. storočia.

Tieto myšlienky tvorili koncepciu základňu pri určení tematického zamerania sekcií v ktorých bude prebiehať zjazdové rokovanie. Ich názov a základné tézy zhrnul Prípravný výbor zjazdu nasledovne:

1. *sekcia*: Geografia a životné prostredie (vedúci člen korešp. E. Mazúr, prof. dr. M. Nosek, DrSci.).

1. Ideologické, teoretické a metodologické aspekty úlohy geografie vo výskume životného prostredia. — 2. Úloha geografie vo výchove k ochrane a tvorbe životného prostredia vo vysokoškolskej príprave geografov. — 3. Podiel čiastkových geografických disciplín vo výskume ochrany a tvorby životného prostredia. — 4. Praktická aplikácia geografických výskumov v oblasti životného prostredia.

2. *sekcia*: Teória a metódy štúdia prírodnej krajiny (vedúci doc. dr. J. Demek, DrSc., dr. J. Drdoš, CSc.).

1. Krajina ako geosystém. — 2. Štruktúra a dynamika krajiny. — 3. Prognóza krajiny a krajinné plánovanie. — 4. Krajina ako zdroj. — 5. Vymedzovanie a mapovanie krajín.

3. *sekcia*: Teória a prax štúdia teritoriálnych socioekonomických jednotiek (vedúci doc. dr. O. Bašovský, CSc., doc. dr. Macka, CSc.).

1. Socioekonomický subsystém (systém) a jeho postavenie v geografii. — 2. Hierarchia teritoriálnych socioekonomických jednotiek ČSSR a trendy ich vývoja. — 3. Prognóza sídelnej štruktúry a jej optimalizácia v krajine ČSSR. — 4. Aplikácia systémovej analýzy v socioekonomickej geografii. — 5. Štrukturálne zmeny socioekonomického systému ČSSR a prognóza ich odrazu v regiónoch. — 6. Tematická ekonomicko-geografická kartografia.

4. *sekcia*: Kartografická interpretácia krajiny (vedúci dr. ing. V. Novák, CSc., J. Pravda, CSc.).

1. Súčasný stav tematickej kartografie. — 2. Kartografické modelovanie a kartografické modely z hľadiska teórie systémov. — 3. Kartografická semiológia a komunikácia kartografických informácií. — 4. Tematické mapy ako komunikačný prostriedok geografie: a) Tematická kartografia pri štúdiu prírodnej krajiny, b) Tematická kartografia v ekonomickej geografii, c) Tematická kartografia pri štúdiu životného prostredia, d) Tematická kartografia pri vyučovaní zemepisu.

5. *sekcia*: Školská geografia (vedúci doc. dr. J. Machýček, CSc., doc. dr. M. Papík)

1. Podiel geografie na vyučovaní vlastivedy. — 2. Problematika nového geografického učiva na základnej škole. — 3. Príprava učiteľov geografie v duchu nového poňatia vyučovacieho predmetu geografia. — 4. Nové poňatie vyučovania geografie na školách 2. cyklu. — 5. Podmienky pre zavádzanie nového poňatia geografického učiva na základných a stredných školách.

Prihlášky referátov do jednotlivých sekcií sa budú prijímať asi do konca januára 1978. Prípravný výbor má v pláne informovať verejnosť o prípravách XVI. zjazdu

československých geografov obežnímkami, ktoré budú rozosielané členom oboch geografických spoločností a ďalším vybraným adresátom v marci 1977, júni 1977, novembri 1977, marci 1978, júni 1978. V týchto obežníkoch sa uvádzajú presné informácie o kompletnom programe zjazdu (rokovanie, exkurzie, výstavy, spoločenské akcie), podrobné organizačné pokyny Pripravného výboru a v ich prílohe sú tiež prihlášky pre účasť na XVI. zjazde československých geografov v rámci ktorého sa uskutočnila tiež zasadnutia valných zhromaždení oboch spoločností a voľby ich ústredných výborov na ďalšie funkčné obdobie.

Všetky informácie o XIV. zjazde československých geografov v Leviciach možno získať na adrese: *Přípravný výbor XVI. zjazdu čs. geografov, Slovenská geografická spoločnosť, 886 25 Bratislava, Obrancov mieru 49.*

Peter Mariot

## LITERATURA

**Vladimír Škvor — Jaroslav Zeman: Vnitřní dynamika Země.** Vydal Ústřední ústav geologický v Akademii, Praha 1976, 277 str., 23 černobílých a barevných příloh. Cena 36 Kčs.

Objekt geografie — krajinná sféra — je výslednicí složitých interakcí mezi vnitřními pochody a silami probíhajícími v pevném těle naší Země a vnějšími pochody. Proto geografie a geografové se nezbytně musí zabývat vnitřní dynamikou Země, které je věnována zajímavá publikace V. Škvora a J. Zemana. Autoři jsou známi nejen odborníkům, ale i širší veřejnosti svojí úspěšnou knihou *Organismus naší Země*, která vyšla v Horizontu v roce 1971. Recenzovaná kniha je do jisté míry rozvinutím a prohloubením myšlenek, které autoři podávají s velkým přehledem a znalostí.

Člověk vykročil do kosmu a létá ke vzdáleným planetám. Současně však na naší Zemi zůstává otevřena řada otázek, které mají velký význam pro další rozvoj lidstva. O zemském nitru dnes víme méně než o Měsíci nebo Marsu. Vždyť nejhlubší vrty dosahují hloubek pouze kolem 10 km. Proto v současné době je otázkám zemského nitra věnována značná pozornost. Recenzovaná kniha je podstatným přínosem do naší literatury věnované této problematice.

Kniha je rozdělena do 17 kapitol. V prvních třech kapitolách autoři pojednávají o Zemi ve vesmíru, zemském jádře, zemském plášti a zemské kůře. Čtvrtá kapitola je věnována energii a vnitřním silám působícím v pevném tělese Země. Pátá kapitola se zabývá fyzikálním stavem zemských hlubin. Šestá kapitola je věnována vulkanismu. Sedmá kapitola pak metamorfóze hornin a granitoidovému magmatismu. Osmá kapitola obsahuje diskusi tektonofyzických problémů, např. zlomů, vrásnění, diapirismu ap. Zvláště jsou diskutovány hlubinné zlomy, kterým autoři věnovali devátou kapitolu. Desátá kapitola pojednává o zemětřeseních. Předmětem jedenácté kapitoly jsou geologické pohyby v širokém slova smyslu, včetně neotektonických a recentních pohybů. Závěr knihy je věnován velkým problémům současné geologie, a to horotvorným pohybům, vzniku a vývoji kontinentů a oceánů a složení a vývoji zemské kůry. Zvláštní kapitoly jsou věnovány teorii nové globální tektoniky, bazifikaci kůry a geodynamickému modelu Země. Při diskusi jednoho z velmi důležitých problémů — tzv. nové globální tektoniky — postupují autoři kriticky a hodnotí klady i nedostatky této nové teorie.

V současné době nemáme moderní učebnici obecné geologie, která by mohla nahradit klasickou učebnici R. Kettnera. Recenzovaná kniha vyplňuje tak významnou mezeru v naší literatuře. Je psána srozumitelně a přitom na vysoké vědecké úrovni. Snad by prospělo menší užívání cizích slov v místech, kde máme dostatek českých termínů.

Samozřejmě jsou v knize i některé drobné nedostatky. Geograf si např. všimne některých nesprávných geografických jmen (např. na str. 54 je nesprávně uváděno Spojené státy severoamerické, některé názvy jsou zčešťovány, jiné v původním jazyce).

Kniha je dobře vydána. Je ilustrována názornými obrázky a doplněna řadou názorných černobílých a barevných fotografií. Má velmi praktický a atraktivní přebal.

Recenzovaná kniha je velmi užitečnou příručkou nejen pro studenty geografie, ale i všechny geography, kteří se chtějí seznámit s nejnovějšími poznatky z problematiky vnitřní dynamiky Země. Knihu je možné všem čtenářům doporučit a autorům blahopřát.

J. Demek

Profesor geografické fakulty Leningradské univerzity Leonid Jevgenjevič Smirnov je jedním z vedoucích představitelů geografické fotointerpretace v SSSR. Již jeho předchozí velká práce „Teoretičeskije osnovy i metody geografičeskogo dešifirovanija aerosnímkov“, vydaná v r. 1967 v Leningradě a v r. 1970 v polském překladu ve Varšavě, je ve světě zcela ojedinělá svým důsledně geografickým přístupem. Jeho nová práce rozšiřuje pole své působnosti i na snímky družicové, probírá vlastnosti různých druhů snímků, rozpracovává dosud málo známé teoretické otázky a velmi důkladně informuje o pracovních postupech interpretace jak leteckých, tak i družicových snímků.

V úvodu (11 str.) definuje autor pojem „aerokosmičeské metody“ jako metody výzkumu zemského povrchu prostřednictvím snímků nebo přímým pozorováním z letadel a družic. V češtině tomuto pojmu odpovídá termín „dálkový průzkum“. Informuje o různých druzích snímání a zdůrazňuje význam snímků, které svou komplexností umožňují vzájemně propojit jednotlivé geografické disciplíny. Doporučuje programovanou výuku geografické interpretace snímků a upozorňuje na důležitost zavádění výpočetní techniky, od níž se očekává, že v budoucnosti umožní fotointerpretaci automatizovat.

Kapitoly „Snímkování z letadel a družic“ (48 str.) a „Přírodní podmínky snímání“ (18 str.) jsou do značné míry technického rázu. Uvádějí se zde typy letadel a družic, jejich dráhy, charakteristiky kamer a fotografických materiálů i údaje o jejich laboratorním zpracování. Probírají se rovněž metody snímání mimo viditelnou oblast elektromagnetického spektra. Z přírodních podmínek má na snímání největší vliv odrazová schopnost terénu, počasí a změny s časem (např. roční doba).

Následující tři kapitoly jsou zaměřeny výrazně fotogrammetricky. V kapitole „Geometrické vlastnosti snímků“ (16 str.) se podává přehled geometrie snímků, a to současně pro všechny druhy snímků, tj. i pro radarové, tepelné a snímky pořízené z družic. Jsou probrány příčiny jejich zkreslení a dány nové návody, jak je odstranit. V další kapitole „Vidění a zrakové vnímání“ (14 str.) se probírá především stereoskopické pozorování snímků. Vzorec, který autor zavádí pro zdánlivé převýšení (str. 111), nelze považovat za zcela spolehlivý: ze světové literatury je známo obdobných vzorců ještě několik a není dosud jasné, který je správný. Poměrně rozsáhlá kapitola „Měření na snímcích“ (33 str.) pojednává o určování délek, ploch a výškových rozdílů na jediném snímku a na snímkové dvojici. Vkládá se zde rovněž práce se stereometri, paralaktickými pravítky a pomůckami pro zjišťování sklonů terénu.

Další tři kapitoly se zabývají převážně teoretickými otázkami fotointerpretace. V kapitole „Zobrazovací vlastnosti snímků“ (23 str.) se rozebírají příčiny a následky tzv. autogeneralizace obrazu a rozlišují se jednotlivé rysy dynamiky na snímcích. Značná pozornost je věnována optické a fotografické filtraci snímků. Zajímavé je pojmání struktury a textury obrazu jako jediného interpretačního znaku tzv. „risunku“. V kapitole „Informační vlastnosti snímků“ (18 str.) prezentuje autor poznatky o vzájemných vztazích názornosti a výraznosti snímků a zavádí pojem interpretovatelnosti snímků; ta závisí z velké míry na měřítku. Ukazuje také, při jakém měřítku se objekty lépe zobrazí na snímku než na mapě a naopak. V kapitole „Teoretické základy fotointerpretace“ (22 str.) autor jasně vymezuje, co fotointerpretace je a vypočítává nejdůležitější problémy, jimiž se teorie fotointerpretace zabývá. Snímek považuje za model krajiny, výsledkem jeho interpretace jsou převážně mapy. Detailně probírá strukturu procesu fotointerpretace, přičemž ukazuje postup myšlení fotointerpreta až do doby, kdy dospěje ke správnému řešení. Kapitola končí rozborem interpretačních znaků.

Praktickým postupům je věnována nejrozsáhlejší kapitola celé práce „Technologie a metody fotointerpretace“ (65 str.). V první polovině kapitoly představuje autor fotointerpretaci jako výrobní proces a ukazuje schéma pracovního postupu pro letecké a pro družicové snímky. Na tomto místě se zmiňuje — snad poněkud neorganicky — také o snímkových triangulacích, sestavování snímků a různých druzích fotomozaik. Potom probírá odděleně hlavní metody fotointerpretace:

1. polní — snímky se interpretují při pochůzkách v terénu,
2. aerovizuální — interpretace probíhá během letu v letadle,
3. kamerální — interpretuje se bez dotyku s terénem,
4. pomocí etalonů — na území stejného vzhledu na snímcích se extrapolují výsledky polní interpretace, provedené na malé části.

V druhé polovině kapitoly zkoumá autor strukturu fotointerpretace pomocí aparátu matematické logiky, což je základní krok na cestě k úplné automatizaci fotointerpretace (až dosud lze automatizovat pouze částečné úkony). Objektivní metodou je měřická fotointerpretace, využívající z interpretačních znaků rozměrů a tónu. Podle přesnosti, věrohodnosti a úplnosti výsledků se hodnotí spolehlivost fotointerpretace; je ovlivněna jednak interpretovatelností snímku, jednak osobou interpreta. Ten musí být vždy představitelem určitého vědního oboru, žádný univerzální interpret neexistuje.

v poslední kapitole „*Tvorba map na základě snímků*“ (22 str.) autor srovnává snímky s mapami a ukazuje různé přechody mezi nimi: interpretační skici, kolorované snímky a fotomapy. Zvláštní pozornost věnuje geometrické podstatě snímku a mapy a odlišnostem autogenerace na snímku a záměrné generalizace na mapě. Dále přehledně probírá hlavní způsoby mapování, prováděné fotogrammetry (metoda univerzální a metoda diferencovaná) a geografy — dvoufázová tvorba mapy. Ta se praktikuje tak, že se v terénu provádí zářez do snímků, odkud se již v kanceláři přenesou pomocí grafických stří a jednoduchých přístrojů do kartografických podkladů. Závěrem autor upozorňuje na zvláštnosti kartografického využití družicových snímků a zhodnocuje celkovou spolehlivost map, vyhotovených na základě leteckých a družicových snímků.

Práce má sloužit jako univerzitní učebnice pro posluchače geografie, u nichž autor pokládá znalost fotointerpretace za profesionální nutnost. Svou teoretickou hloubkou však tento účel přesahuje a řadu otázek, zvláště teoretické problémy fotointerpretace a interpretační postupy, probírá mnohem důkladněji než obdobné práce západních autorů. Připočteme-li ještě dobrý, čtivý sloh, autorovu geografickou odbornost a jeho mimořádnou kvalifikaci — doktorát geografických věd získal právě v oboru fotointerpretace — můžeme knihu s dobrým svědomím zařadit k předním dílům světové interpretační literatury.

R. Čapek

**Regional Development and Planning.** Ed.: P. A. Compton a M. Pécsi. (Regionální rozvoj a plánování, sborník). Akadémiai Kiadó, Budapest 1976. 233 stran a četné mapové přílohy.

Sborník 19 prací maďarských a britských geografů je výsledkem 1. britsko-maďarského geografického semináře, který se konal v roce 1974 v Londýně. Vychází ve známé edici „*Studies in Geography*“ jako 12. svazek. Atraktivní téma svazku je úměrně zajímavému obsahu. Zvláště zajímavé je porovnání rozvoje zaostalých oblastí Velké Británie (většina Skotska a Walesu) s vývojem východních oblastí Maďarska. Přitom ve Velké Británii je činnost územně plánovacích institucí omezena. Teprve v šedesátých letech byly založeny regionální plánovací úřady a až v poválečných letech vyšly 3 zákony (Town and Country Planning Act) s rozšířením legislativy územního plánování. Na druhé straně Maďarsko muselo po válce odstranit nerovnoměrnost vývoje oblastí, především koncentraci průmyslu do Budapešti (před válkou 52 % pracovních příležitostí, v současnosti asi 34 %).

Publikace je rozdělena do 5 částí. V první (Regionální plánování a regionální politika) se v 5 příspěvcích (Grime, Kóródi, Osborne, Radó a Papp-Váry, Sant) uvádí historie územního plánování, nejzávažnější plány a problémy, mapy pro plánování a budoucnost plánování. Druhá část s názvem „Zemědělství a regionální rozvoj“ uvádí ve 3 příspěvcích především rajonizaci oblastí produkčních a zaostalých v Maďarsku (Bernát), změny v geografii zemědělství Velké Británie (známý autor zemědělských atlasů, J. T. Coppock) a regionální členění maďarského zemědělství (Enyedi). Třetí část, „Průmysl, turismus a regionální rozvoj“, s 5 příspěvky (Ashworth, Bora, Lever, Spooner, Waren) uvádí právě především problémy hospodářsky málo vyvinutých oblastí. Pro střední Wales byla dokonce kladena otázka, zda tam lokalizovat nový průmysl, či zda je výhodnější pracovní síly přemísťovat do vyvinutého Midlandu. Čtvrtá část, „Regionální vývoj a problémy“, obsahuje 4 příspěvky (Humphrys, Krajčák, Sáfalvi, Thomas) s tematikou o problematice mikroregionů, regionálních rozdílech v urbanizaci a o dalších otázkách většinou demografického charakteru. Konečně pátá část „Klasifikace krajiny“ (pouze s 2 příspěvky) obsahuje velmi zajímavou problematiku (Bridges) klasifikace využití půdy v Británii (podstatně rozšířenější proti klasifikaci L. D. Stampala) a stanovení krajinných typů Maďarska (Pécsi). Na závěr je připojeno stručné shrnutí referátů a diskuse k nim. Kniha je doprovázena jen asi 10 černobílými mapami.

Publikace bude užitečná především geografům pracujícím v institucích územního plánování a na vysokých školách. Je škoda, že takovým přehledem geografických prací v oblasti územního plánování (ve světovém jazyce) se československá geografie dosud neprezentovala.

A. Götz

V súčasnej problematike tvorby a ochrany životného prostredia, jež se stává stále více náplní práce geografov, se začínajú hlbšie študovať niektoré faktory. Zatiaľ k najviac opomínaným odborom životného prostredia patrí problematika hlučnosti prostredia. Pretože tieto otázky se stávajú — zejména v súvislosti s rústen motorizácie a leteckej dopravy — stále aktuálnejšie, je vhodné sa bližšie seznámiť s novou literatúrou, ktorá sa touto problematikou zabyvávajú. Jednou z nesčetných publikácií z tohoto oboru je knižka Samojlukova, veľká rozsahem, ale významná obsahom. Knižka je určená predovšetkým tým, ktorí se zabyvávajú výzkumom a plánovaním miest, teda i geografov a kartografov.

Knižka obsahuje okrem úvodu štyri kapitoly. Prvá sa menuje Základné poznatky o hluku, jeho normovanie a metódy meraní. Kapitola sa zaoberá pôvodom hluku a jeho vlastnosťami, ďalej normami prípustných hodnôt hluku v rôznych prostrediach a metódami výskumu; na trinástich stranách se probírajú metódy meraní mestského hluku. Druhá kapitola Klasifikácia a charakteristika zdrojů hluku ve městě je pro geografa veľmi zaujímavá. Postupne se probírajú tieto zdroje hluku: jednotlivá auta a mechanizmy, dopravné proudy v mestských uliciach, kolejová doprava (tramvaje, metro, železnice), priemyslové, skladové a obchodné zóny mesta, obytná území a komunálne zariadenia. V kapitole je uvedená rada tabuliek obsahujúcich hodnoty hluku (v decibelech), ktorý spôsobujú rôzne zdroje. Niektoré srovnania sú poučné, napr. moped môže byť väčším zdrojom hluku (84—102 db) než veľkoobjemové nákladné auto s dieselovým motorom (92—100 db). Tabuľky ukazujú hlučnosť jednotlivých typů osobných a nákladných aut a autobusů, závislosť hlučnosti na rýchlosti a intenzite provozu apod. Podobná závislosť se sleduje u dopravy kolejovej. Z priemyslových závodů se největší hlučnosť vyznačujú provozy ťažebné, drevozpracovateľské, výroba traktorů, aut a jiných mechanizmů. V sídlisťach (mikrorajónoch) znamenajú největší zdroje hluku detská a športovné ihriská. K najväčším zdrojom hluku patrí doprava letecká. Uvádja sa zde úroveň hluku (v decibelech) v rôznych vzdálenostiach od letadiel rôznych typů: nejhlučnejší je typ TU 114, pak TU 104, IL 18 a TU 124. Úroveň hluku klesá se vzdálenosťou len málo: u typu TU 114 je v 50 metroch 122 db, v 1600 metroch ešte 90 db.

Tretia kapitola se nazýva Mapa hluku města; je venovaná problematike sestavovania týchto špeciálnych map. Je uvedená rada ukážek map hluku včetně ukážky centrálnych častí Moskvy. Mapy hluku má již veľké množstvo sovietskych miest. Zvláštni stať je venovaná tvorbe mapy hluku, ktorá slouží pro oceňování kvality životního prostředí v obytných čtvrtích. Autor ďalej predvadí tzv. hlukograf, diagram sloužící pro konstrukci mapy hluku a uvádí príklady jeho použitia. Posledná kapitola je nejobsažnejšia; menuje se Urbanistická opatření k ochraně městských území a zástavby od hluku. Zaoberá sa otázkou výberu týchto opatrení, plánovacími kritériami, ochrannými pásmami zeleně, funkcií reliéfu pri ochrane pred hlukom. Zvláštni stať je venovaná spôsobu zástavby sídlisť z hľadiska potlačenia vlivu hluku.

Publikácia je doplnená zoznamom literatúry na štyroch stranách. Ide väčšinou o práce sovietske; vzadu je pripojeno niekoľko titulů nemeckých a anglických.

Publikácii lze vytknout nedostatky spíše formálního rázu. Väčšia pozornosť mala byť venovaná legendám map, niekde vôbec chýba. Škoda, že nejsou uvedeny tiež mapy hluku pro okolí letišť a leteckých tras. Rastr v mapkách nemá nikdy správnu gradáciu (obr. 19). Do tabulky 14 se vloudila drobná chyba.

Pro nás má publikácia zvláštny význam v tom, že podáva úvod do problematiky, ktorá je u nás teprve v počiatkoch rozvoje. Sestavuje sa napr. mapa hlučnosti Prahy a niektorých jiných miest. Preto lze knižku, ktorá má značný geografický a kartografický aspekt, doporučiť každému, kto se zajímá o súčasné problémy komplexného výskumu životného prostredia.

Z. Murdých

### **Sto svazků sborníku Voprosy geografii.**

Při příležitosti 23. mezinárodního geografického kongresu v SSSR vyšel stý svazek sborníku Voprosy geografii, který od roku 1946 vydává moskevská pobočka Geografického obščestva SSSR. Za uplynulých 30 let si tyto sborníky získaly mezinárodní proslulost a jsou významným příspěvkem světové geografické literatury. Na redigování sborníků se podíleli tak významní sovětsí geografové jako N. N. Baranskij (do své smrti v roce 1963), K. K. Markov, J. G. Sauškin, V. V. Pokšiševskij a další. V letech 1946—1963 vycházely sborníky v nakladatelství Geografiz a od roku 1963 vycházejí v nakladatelství Mysl.



Počet sborníků, které vyšly v jednotlivých letech byl různý. V některých letech to byl 1—2, v jiných 7. Celkově za 30 let vyšlo ve sbornících přes 2000 článků od více než 1000 autorů. Každý svazek je věnován určité tematice (problémům, výsledkům výzkumů nebo metodologickým otázkám). Zvláště důležité jsou svazky, které vytyčují nové problémy, oblasti výzkumů (např. teoretická geografie, kvantitativní výzkumy ap.) nebo pojednávají o využití geografie v praxi.

Z vydané stovky svazků značnou část tvořily sborníky věnované obecně geografickým problémům (např. 88 Teoretická geografie, 100 Perspektivy geografie), otázkám výuky geografie (např. 18, 25, 37, 86), stavu geografie v některých státech (44), regionální geografii (8, 29, 32, 49, 51, 53, 64, 97).

Největší počet svazků byl věnovaný ekonomické geografii (např. svazky 2, 6, 10, 27, 41, 47, 57, 61, 65, 72, 75, 76, 77, 80, 90, 95), geografii obyvatelstva a sídel (např. 5, 14, 30, 38, 45, 56, 66, 71, 87, 96), geografii služeb (91) a geografii turismu (93).

Rada svazků pak byla věnována i fyzické geografii a nauce o krajině (např. svazky 1, 15, 16, 24, 33, 35, 39, 40, 55, 59, 79, 98). Je třeba se rovněž zmínit o sbornících věnovaných otázkám ochrany přírody, využívání přírodních zdrojů při výstavbě socialismu a využití země (sborníky č. 13, 19, 23, 28, 43, 54, 67, 78, 99). Čtyři svazky byly věnovány biogeografii a lékařské geografii (48, 68, 69, 82). Vyšla i řada sborníků věnovaných jednotlivým dílčím fyzickogeografickým vědám jako geomorfologii, paleogeografii a glaciologii (3, 4, 12, 21, 36, 46, 52, 63, 74, 85, 92), klimatologii, hydrologii a oceánologii (7, 26, 60, 62, 73, 84, 89).

Zvláštní metodickou skupinu představují svazky věnované historii a historické geografii (17, 20, 31, 50, 83) a toponymice. Jen poměrně málo svazků je věnováno kartografii (11, 22, 34, 42).

Uvedený přehled ukazuje velikou šíři záběru této významné edice. Sám si nejvíce cením ve své knihovně svazků, které ve světovém měřítku byly novátorské a přinášely nové originální myšlenky. Jsou to především sborníky č. 63 Kvantitativní metody v geografii, č. 77 Matematika v ekonomické geografii, č. 88 Teoretická geografie, č. 95 Teoretické problémy ekonomické geografie, č. 98 Kvantitativní metody komplexního studia přírody a konečně nejnovější svazek 100 Perspektivy geografie.

Právě tento poslední svazek svým obsahem ukazuje význam série pro současnou geografii. Obsahuje totiž články věnované otázkám geografické prognózy a budoucího vývoje geografie. Akademik I. P. Gerasimov zahajuje sborník vysoce zajímavým článkem Úloha geografie v poznání současného světa. Za ním následuje stejně významný příspěvek J. G. Sauškina a V. S. Preobraženského Diferenciace a integrace geografických věd v perspektivě, kde právě spojením názorů ekonomického geografa s fyzickým dospívají k důležitým závěrům. Velmi se mně líbil rovněž článek V. M. Gochmana a B. B. Rodomana Některé směry vývoje teoretické geografie v SSSR. Nové myšlenky obsahuje i příspěvek L. I. Vasilevského a J. V. Medvedkova Perspektivy matematických metod v geografii. Stý svazek sborníku Voprosy geografii je tak důstojným završením první stovky svazků této edice. Doporučuji jej pozornosti našich geografů.

Zároveň bych chtěl popřát moskevské pobočce Geografičeskogo obščestva SSSR a redakční radě sborníku Voprosy geografii mnoho zdaru a úspěchů do další práce.

*J. Demek*

**A. D. Ursul: Metodologické aspekty informace.** Z ruského originálu přeložil J. Zeman. 303 str., Academia, Praha 1975.

Arkadij Dmitrijevič Ursul je starším vědeckým pracovníkem Ústavu filozofie Akademie věd SSSR a profesorem filozofie na Moskevském státním pedagogickém institutu. Kniha se zabývá základními problémy, principy a výsledky filozoficko-metodologického zkoumání pojmu informace. Filozofické otázky kybernetiky a teorie informace jsou stále více předmětem zájmu vědců nejrůznějších oborů.

Po stručném přehledu literatury o zkoumání problémů teorie informace v pracích sovětských vědců a kritice idealistických interpretací pojmů kybernetika a teorie informace jsou vysvětlovány nejdůležitější základní principy filozofické analýzy pojmu informace.

V kapitole o sémiotických aspektech informace je podán výklad o informační funkci znaků. Sémiotika je definována jako obecná teorie znaku. Znak je nositelem informačního nákladu a zastupuje předmět v informačním smyslu. Pomocí znaku se kóduje určité množství informace. Znaky a znakové soustavy jsou bohatě využívány v nejrů-

znějších oblastech lidské činnosti: v kartografii, meteorologii, radiotechnice, technologii, vojenství apod.

A. D. Ursul připomíná, že existují určité pokusy o klasifikaci druhů informace, že však tato problematika zůstává stále aktuální. Posuzuje-li informace z hlediska gno-seologického, uvádí informace objektivní a subjektivní. Při posuzování z hlediska prag-matického rozlišujeme informace potenciální a aktuální. Dále rozlišuje informace v neživé a živé přírodě, informace ve společnosti a v technice. Z hlediska kybernetiky může být zvána informace v živé přírodě a ve společnosti (včetně kybernetických soustav) kybernetickou informací a informací v neživé přírodě považuje autor za in-formaci „nekybernetickou“ (za informaci, která není spojena s řízením).

Metod teorie informace se využívá ve fyzice, chemii, geofyzice, geologii, a v jiných vědách o neživé přírodě. Teorie informace je využívána dvojím způsobem: 1. pro uspo-řádání a organizaci vědecké informace v oboru věd o neživé přírodě (např. ve fyzické geografii), 2. při vyjádření nějaké vlastnosti patřící objektům neživé přírody. Kuyž u-čovorí o uspořádání a organizaci vědecké informace, ma na myslí informatiku.

Teorie informace je úzce spojena s teorií komunikace. Procesy komunikace ve spo-lečnosti jsou spojeny jak s materiální, tak s ideální informací, neboť pojem komunikace překročil hranice čisté lidské sféry a charakterizuje i procesy sdělování u živočichů a vysoce organizovaných kybernetických systémů a zařízení. Tempo růstu počtu sdě-lovacích prostředků značně převyšuje tempo růstu obyvatelstva Země. Pozemské pro-středky sdělování přestávají již uspokojovat současné potřeby společnosti, masové komunikace používá stále více kosmických aparátů, umělých družic Země. Překročení hranice naší planety technickými komplexy sdělovacích prostředků, kosmizace pro-středků hromadné komunikace svědčí o tom, že se společenské potřeby při sdělování a výměně informací již staly globálními, a že se postupně stávají kosmickými. V tom spatřuje A. D. Ursul jeden z charakteristických rysů soudobého převratu v rozvoji komunikační a informační společenské činnosti a příslušných technických sdělovacích prostředků. Tyto skutečnosti nepůsobí pouze na soustavu geografických věd, ale mají dopad i na školskou geografii.

Závěrečné kapitoly knihy věnuje autor otázkám společenské informace, informačním modelům procesu poznání, vědecké informaci, vědecko-informační činnosti a vědecké informaci a prognostice.

Proces pronikání prostředků teorie informace zasahuje do nejrůznějších oblastí vědy. Zatímco dříve byly kladeny na první místo vědeckého studia otázky energie, hmoty, prostoru a času, zájem soudobé vědy se stále silněji orientuje na problematiku teorie informace.

Knihy A. D. Ursula je pokládána za originální dílo, které osvětluje pojem informace z nových hledisek, které přispívá k rozvoji filozofických otázek kybernetiky i ostatních přírodních věd, které je schopno přinést pro rozvoj geografických věd netradiční po-dněty.

A. Wahla

**Československo — průvodce.** Olympia. Praha 1976. Náklad 45 000 výtisků. 496 str., 59 Kčs.

V nakladatelství Olympia, které je specializováno na turistické průvodce, vyšel v závěru roku 1976 velký jednosvazkový turistický průvodce. Zpracoval jej kolektiv pracovníků vedený RNDr. D. Fričem v české části a dr. V. Adamcem v části slovenské. V autorském kolektivu převažovali geografové, hlavním redaktorem publikace je doc. RNDr. J. Janka, CSc., zesnulý během edice. Mapovou část připravili J. Hedánek a J. Linhart, pohledové kresby provedl RNDr. S. Vorel.

Knihy o velkém rozsahu 473 s. je vybavena 99 kartografickými přílohami, převážně tematických plánek a skic, 18 uličními plány měst a 12 panoramatickými pohledy na krajiny, zvláště na pohoří. Knihy má pět částí: V úvodní je návod k používání průvodce a praktické pokyny pro turisty. V závěrečné části je výborně sestavený místní rejstřík s 4 047 názvy obcí, hor, řek atd. V jaderné části je napřed všeobecná charakteristika Československa, v další rozdělení ČSSR na oblasti turistických zájmů a největší rozsah s. 105—443, což je 71 % knihy, zabírají popisy tras v turistických oblastech Československa.

První oddíl publikace má 6 stran. Vedle stručného úvodního slova hlavního redak-tora jsou v něm stati o organizaci turistiky v ČSSR a základní informace o ubytování. Chybí aspoň zmínka o rozsáhlé činnosti Svazarmu na poli mototuristiky, což je potřebné již proto, že trasy jsou zpracovány s ohledem na přepravu po silnicích. V návodu pro

používání průvodce je kromě všeobecných pokynů k užívání uveden seznam použitých zkratk. Ve snaze o maximální stručnost jich autoři používají více než 80, některé z nich mohou v textu svádět i k omylu (např. slovo restaurovaný je zkracováno jako rest.).

Druhá část knihy nazvaná „Všeobecná charakteristika Československa“ je koncipována na 53 stranách a její součástí je nejen úvodní geografická charakteristika území ČSSR, ale také historie, dějiny českého a slovenského umění, lidová architektura a památky revolučního a dělnického hnutí. V zeměpisné charakteristice — a to platí o celé publikaci — je nutno ocenit, na rozdíl od jiných průvodců, používání nových názvů pro geomorfologické jednotky i ortografii zeměpisných názvů. Někde však bylo nutno užít i názvů zeměpisně nesprávných, poněvadž tyto jsou turistickou veřejností běžně užívané (např. České Svýcarsko). Tato část práce je zdařilá, poskytuje průměrnému turistovi mnoho potřebných základních informací.

V kapitole „Oblasti turistických zájmů“ (33 s.) autoři shrnují stručné informace z mnoha sfér, které zajímají turisty. Udivuje, že ani zde není zmínka o mototuristice. Nutno ocenit uvedení některých méně známých údajů např. ve statích technické poznatky, nová technická díla, zajímavosti družebních vesnic. I příznivci mysticismu, rybolovu a vodácké zde naleznou užitečné informace. Z drobných nepřesností uvádím např. chybu v názvu vesnice na Přerovsku (Partutovice a nikoliv Partulovice). Zmínku snad zasloužila i taková technická díla, jako je přesun děkanského chrámu v Mostě, nebo aspoň vyjmenování chráněných parků a zahrad v ČSSR, když jich je jen několik apod.

Nejobsáhlejší (337 s.) je čtvrtá část „Turistické oblasti Československa“, v níž je podán stručný a soustavný popis 45 turistických oblastí. Trasy jsou vedeny po silnicích se snahou spojit nejvýznamnější zajímavosti turistického ruchu. V úvodní části je vždy stručný popis zájmového území s převládající fyzickogeografickou charakteristikou. Následuje podrobnější charakteristika výchozího místa a návrhy mototuristických tras v oblasti s uvedením zajímavých míst a vyjádřením kilometrové vzdálenosti od předcházející lokality. Statě doplňují jednoduchá schémata automobilových tras. Je jisté, že při tak velkém množství údajů se autoři nevyvarovali určitých nepřesností a omylů; např. v Karlových Varech je dvakrát uváděn v seznamu ubytovacích zařízení Parkotel, muzeum karlovarského porcelánu bylo již dříve přemístěno z Březové do budovy Galerie umění v Karlových Varech, hotel Thermal nebyl ještě otevřen v takovém rozsahu jak je uvedeno; zmínku by zasloužilo budování naší další atomové elektrárny v Dukovanech, o níž často čteme v denním tisku; v Rožnově p. R. a Valašském Meziříčí nejsou uvedeny významné závody Tesla a Úřadovy závody; olomoucká univerzita nebyla založena v r. 1566, v Olomouci byl opomenut významný závod Farmakon a pivovar, zatím co závod Technoplast je uveden ve spojení s ÚP — není zřejmé, zda se jedná o všeobecně používanou zkratku univerzity a nebo o dřevařské závody, v Olomouci-Hněvotíně se nevyrábějí tvarůžky, Lutín není součástí Olomouce jak vyplývá z uvedením spojení Olomouc-Lutín, údaj o počtu obyvatel Olomouce 82 800 obyv. (místo 96 000 obyv.) je už příliš zastaralý; v Litovli by zasloužily zmínky závody Papcel a Tesla a to tím spíše, že toto město je nejprůmyslovějším městem v ČSR na počet obyvatel; v Mohelnici není uveden autocamping, který již mnoho let slouží veřejnosti; poněkud nevhodné je uvedení Bečvy v Přerově názvem říčka a také málokdo bude vědět, jaký význam má zkratka ÚP pro závod v tomto městě; u lokality Ramzová je uváděna lanovka, která ještě není v provozu; jako samostatnou lokalitu s popisem postrádá průvodce nejen Králický Sněžník, ale také Praděd, na jehož vrchol vede dnes asfaltová silnice.

Průvodce je zakončen seznamem tematických plánů a skic, mapkami měst a místním rejstříkem. Vhodné by bylo doplnit tuto část seznamem tras popisovaných v publikaci.

Vydání průvodce lze hodnotit jako velmi záslužný čin a to tím spíše, že posledním průvodcem srovnatelné kvality byl předválečný vícesvazkový průvodce B. Lázněvského. I když na tvorbě publikace se podílel mnohočlenný pracovní kolektiv, je vyloučeno, aby autoři znali z autopsie veškeré zde uváděné lokality. Tím lze omluvit mnohé z drobných chyb a nepřesností, neúplnosti i rozdílnou úroveň jednotlivých částí knihy. Velmi kladně lze hodnotit, že se na tvorbě podílela řada geografů a že v důsledku toho je větší měrou přihlédnuto k fyzickogeografickým i ekonomickogeografickým poměrům jednotlivých zemí, a že se tedy snížilo velké množství historických, často druhořadých údajů obvyklých v jiných průvodcích. To platí zejména pro druhou část publikace a charakteristiky turistických oblastí ČSSR, méně již pro popis jednotlivých lokalit. Je škoda, že otázkám ochrany přírody se v průvodci věnuje tak málo místa.

I přes poměrně velký rozsah knihy bylo velmi obtížné soustředit a vybrat do jednoho svazku ty nejdůležitější lokality, vždyť ČSSR je území, která má téměř všechny turistické atraktivy běžně nabízené turistickými kanceláři ve světě. Snad právě proto by bylo vhodné doplnit průvodce v jednotlivých částech odkazy na literaturu. I na vymezení turistických oblastí ČSSR mohou být různé názory. Jisté však je, že nelze při vymezení postupovat podle administrativních hranic (např. okresních), protože turisté nejezdí do jednotlivých krajů nebo okresů, ale vyhledávají pohoří, města apod. I v tomto ohledu tedy plní průvodce dobře své poslání.

Škoda, že kniha není bohatěji vybavena kartogramy, postrádá i přehledný kartogram se znázorněním a vymezením turistických oblastí a neobsahuje ani žádnou fyzicko-geografickou mapu nebo alespoň přehlednou mapu ČSSR. Skutečnost, že v průvodci o rozsahu téměř 500 stran není ani jediná hodnotná zeměpisná mapa, je dokonce velmi podivná. A tak situaci do jisté míry zachraňují jen velmi pěkné panoramatické panely na krajinu od RNDr. S. Vorla.

Lze si jen přát, aby v budoucnosti byly odstraněny drobné nedostatky a kniha byla v dalších vydáních doplněna hlavně o kartogramy a mapové přílohy a zvláště, aby byla mnohem lépe technicky vybavena. Vždyť její velký formát a váha značně přesahují tyto parametry ve srovnání s průvodcem B. Lážňovského, který vyšel již před více než čtyřiceti lety a svým obsahem je nejen rozsáhlejší, ale také obsahově bohatší. Příliš silný papír a málo kvalitní vazba nedávají naději, že by průvodce zůstal nepoškozený po tolik desetiletí jako uvedený průvodce předválečný.

Konečně by se měla změnit také koncepce průvodců tohoto typu. Na ni zřejmě nemají vliv autoři, ale nakladatelství, které soustavně i v jiných řadách průvodců uspořádává údaje podle nějakých tras, jež ani sebelepší autor není schopen vytvořit zcela objektivně a v obecné platnosti. Při zrušení tohoto systému psaní se vyšetří v průvodci mnoho místa pro reálné informace obecně platné. Místo desítek chudých celostránkových plánů někým někomu navrhovaných tras lze potom zařadit do průvodce hodnotné mapy.

Závěrem lze konstatovat, že i když průvodce nedosahuje důkladností a rozsahem obsahu úrovně publikací vydávaných v řadách Baedeker, Bleus, Diamant, Guides Hachette, Michelin, Woerl apod. (přibližně stejný formát i rozsah má „Průvodce po přírodních dívech Francie“, který byl recenzován ve Sborníku ČSSZ 3/1976, nelze jej ovšem po stránce jak obsahové, tak formální vůbec s naším skromně vybavenou publikací srovnávat), přece jen poskytuje základní informace o většině zajímavých míst v turistických oblastech ČSSR.

J. Duda

**J. Galváněk, P. Janáček, J. Mazúrek: Přírodní výtvoři a zaujímavosti Stredoslovenského kraja.** 164 str. včetně 61 fotografií, 1 mapová příloha, 1 perokresba. Vyd. Stredoslovenský KNV, Banská Bystrica 1976. Nepronedjná publikace.

Příjemným překvapením pro geografy, geology, vlastivědné a ochranářské pracovníky a především pro učitele hlavně gymnázií a ZDŠ je vydání knihy o významných přírodních výtvořech na území Stredoslovenského kraja. Zpracovali ji zkušené autoři z katedry geografie na pedagogické fakultě (RNDr. J. Mazúrek), z oboru kultury KNV (RNDr. P. Janáček) a z Krajského střediska památkové péče a ochrany přírody (RNDr. J. Galváněk) v Banské Bystrici.

Po krátkém úvodu podávají autoři stručnou fyzicko-geografickou charakteristiku Stredoslovenského kraja, který je největším v ČSSR (17 970 km<sup>2</sup>) a zaujímá téměř 37 % rozlohy celého Slovenska. Jeho reliéf vykazuje velkou pestrost typů i značnou výškovou členitost — od nížinného stupně Ipelské kotliny až po vysokohorský stupeň Západních Tater. Rovněž geologické poměry a tektonický vývoj tohoto území jsou velmi pestré, a tak není divu, že se zde vytvořilo a dodnes zachovalo mnoho geomorfologicky, geologicky i jinak zajímavých a esteticky hodnotných jevů, jež zaslouží pozornosti a ochrany. Jsou to např. krasové tvary, říční soutěsky, meandry, jezera, vodopády, balvanové suti, izolované skalní věže, skalní hřiby, skalní brány a okna, travertinové akumulace, ukázky odlučnosti a různé jiné tvary zvětřování a odnosu hornin, odvalové haldy, pinky atd., ale i paleontologická a mineralogická naleziště. Autoři vybrali celkem 150 nejvýznamnějších lokalit v kraji, zakreslili je do mapové přílohy v měřítku 1 : 120 000 a zároveň je stručně popisují v textové části knihy.

Všechna chráněná, k ochraně navrhovaná či jen významná území rozdělili autoři podle příslušnosti k orografickým jednotkám v rámci čtyř hlavních skupin: A. V pohořích flyšového pásma, B. V pohořích bradlového pásma, C. V pohořích pásma centrálního

ních Karpat, D. V pohořích vulkanického pásma. Nakonec připojují závěr, ve kterém vysvětlují kritéria, podle nichž pristupovali k výběru lokalit, zásadní koncepci díla, a uvádějí přiměřeně rozsáhlý seznam literatury (121 položek). Sympatické je zaměření celé práce k uvědomělé ochraně přírody.

Podle poznámky v titěži je kniha určena jako odborně metodická příručka pro přírodovědné kroužky, pro mladé turisty a kroužky ochránců přírody... ve Středoslovenském kraji". Pokládám však za nutné zdůraznit, že způsobem zpracování a odbornou úrovní tato práce vysoko překračuje uvedený rámec. Naopak, dokonale jí mohou porozumět převážně jen absolventi, popř. posluchači geologických a geografických oborů vysokých škol a z ostatních jen ti, kteří jsou dobře obeznámeni s odbornou terminologií, navič geomorfologickou, a s podrobnějšími pojmy stratigrafickými (bajos, titon, aalen — str. 52, santon, kampan, lotaring — str. 58 aj.). Ve srovnání s popisy chráněných přírodních útvarů na Slovensku v nedávno vydané velké publikaci M. Maršákové — Š. Mihálik a kol. („Národní parky, rezervace a jiná chráněná území přírody v Československu", Academia, Praha 1977) jsou v této regionální příručce popisy lokalit podrobnější a mnohde výstižnější. Navíc jsou sem zařazeny i přírodní výtvy, které SÚPSOP v Bratislavě v seznamu chráněných území nevede, ale podle Krajského střediska památkové péče a ochrany přírody v Banské Bystrici zřejmě chráněna jsou (např. Stangarigel, Makovište, Hradisko aj.). Kromě toho jsou difference i v kategorizaci, popř. v názvech některých útvarů; např. v oficiálním seznamu M. Maršákové, Š. Mihálik a kol. jsou Hajnáčsky hradný vrch, Pohanský hrad aj. zařazeny jako chráněné přírodní výtvy, kdežto v Galvánkove, Janáčikove a Mazúrkove práci jako chráněné přírodní památky (což lépe odpovídá povaze objektů a definici této kategorie).

Tu a tam se do knížky vloudila i některá drobná nedopatření, jako přehození štočků mezi str. 116 a 119 ap.; diskusní jsou pomístní názvy jako např. Juhoslovenská nížina — str. 17, Šútovská domovo-okrajová epigenéza — str. 26, Malá Magura pod Tatrami — str. 26, Krupinská planina — str. 16, 41 aj., Ragač nebo Ragáč — str. 154 atd. Jejich počet je však zanedbatelný a nijak nesnižuje hodnotu celkově zdařilého díla, psaného velmi zasvěceně a jasným, odborně vytříbeným stylem.

Publikace je dobrým příkladem u nás tak vzácné literatury fundované popularizující neživou složku přírody. Pěkně vypravená vázaná knížka by si zasloužila co největší rozšíření (a následování i v jiných krajích), a proto je škoda, že byla vydána pouze jako neprodejný tisk.

J. Rubín

**O. Vojtíšek, S. Synek, J. Jakeš, B. Jamnický: Ruwenzori — Nil 1975.** Zoráva o sportovní a přírodovědecké expedici. 48 str. Vydal MV SSM Praha v nakl. Mladá fronta, Praha 1976. Neprodejné.

V posledních letech vyrazilo z ČSSR do rozvojových zemí několik mládežnických expedic, které vedle sportovních výkonů turistických, horolezeckých a vodáckých plnily i určitý další program pro naši vědu, politickou, osvětovou a národohospodářskou praxi (rozšiřování a upevňování kulturních a hospodářských styků, solidarita s lidem rozvojových zemí, tvorba filmů a fotografií, sběr léčivých a vzácných rostlin, zvířat, hmyzu a minerálů, pomoc při ochraně přírody a zakládání národních parků ap.). Recenzovaná publikace je zprávou o průběhu jedné z takových expedic. Je bohatě doprovazena dobrými fotografiemi O. Vojtíška. Expedice navštívila 7 afrických zemí. Cestovatelsky nejcnější byl průjezd Súdánem bez vlastních dopravních prostředků, sportovně pak výstup na Ruwenzori a Virunga. V Chartúmu zkoumala možnosti instalace laseru pro program Interkosmos. Brožura obsahuje podrobné zprávy o vybavení a finančních nákladech expedice. Hlavní její část (str. 13—45) je zpráva o průběhu expedice, která vyjela z Prahy 8. ledna a vrátila se 10. dubna 1975. Je tu řada praktických i časových informací. V Egyptě plavba po umělém jezeře za Vysokou suánskou přehradou trvá dva dny, vlakem z Vadí Halfu do Chartúmu to trvá 40 hodin při průměrné cestovní rychlosti 22 km/hod., na nákladních autech překonání jižní poloviny Súdánu trvá 8 dnů, kdežto parníkem po Bílém Nilu 11 dnů a přepravu se jednou týdně. Přechod přes jižní hranice Súdánu je po souši zakázán, letadlo Juba—Entebbe létá jen jednou v týdnu. Fotografování lidí v Súdánu je bez jejich souhlasu zakázáno. Pak se popisuje Kampala, a podrobně výstup na Ruwenzori. Od hranic Ruandy se tři členové expedice vrátili domů, zatímco čtvrtý, Stanislav Synek, přešel do Bujumbury, plavil se do Ujiji, vlakem jel do Dar es Salaamu, navštívil Křimadžáro, odtud letěl do Addis Abeby, navštívil jezero Tana a vodopády na Modrém Nilu (Tisisat) a přes Káhiru se

vrátil do Prahy. Závěrečná kapitola přináší řadu praktických informací pro návštěvníky Súdánu. C. Votrubec

**E. Rosset: Demografia Polski.** Tom I. Stan, rozmieszczenie i struktura ludności, 616 str. — Tom II. Reprodukcyjność ludności, 634 str. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1975.

Poslední velkou prací polského profesora demografie z Lodži Edwarda Rosseta je dvousvazková „Demografia Polski“. Jde o dílo obsahově rozsáhlé — každý svazek má přes 600 stran.

V prvním díle se autor zabývá rozložením a strukturou obyvatelstva a ve druhém studiem jeho reprodukce. Těžiště jeho zájmu tkví v popisu vývoje obyvatelstva Polska po druhé světové válce, kdy Polsku byly definitivně stanoveny hranice a stalo se později homogenním z hlediska národnostního složení. Porovnává poválečnou situaci s předválečným stavem, studuje rozdíly mezi venkovem a městem, vývoj v jednotlivých vojvodstvích a v pěti největších polských městech — Varšavě, Lodži, Krakově, Wrocławu a Poznani. Potom následuje mezinárodní postavení Polska a perspektivy dalšího vývoje. Toto schéma je aplikováno na všechny demografické problémy, které jsou analyzovány v jednotlivých kapitolách.

Polsko bylo státem, který nejvíce utrpěl během druhé světové války, v níž ztratilo život šest miliónů Poláků. V přepočtu na 1000 obyvatel to činilo 220 lidí, což bylo dvakrát více než v Jugoslávii nebo v Sovětském Svazu. Není divu, že autor začíná analýzu poválečného vývoje Polska kapitolou věnovanou odhadům válečných ztrát na obyvatelstvu a dalším neblahým důsledkům tohoto světového konfliktu.

Další kapitoly mají potom ráz spíše geograficko-demografický. Autor popisuje rozložení obyvatelstva, jeho hustotu a koncentraci. Mluví o problémech zalidňování nově získaných území na severu a západě a o vývoji jejich národnostního složení. Zabývá se obyvatelstvem ve městech a na venkově, uvádí zde klasifikaci typů měst, problémy městských aglomerací a jejich zázemí. Na to pak navazují kapitoly o urbanizaci a rozvoji velkoměst. Nechybí ani kapitola věnovaná prognózám vývoje obyvatelstva ve světě a v Polsku.

Druhá část prvního dílu má již více demografický charakter. Struktura obyvatelstva je studována z klasických hledisek jako je pohlaví, věk, civilní stav atd. Polsko bylo zemí, kde složení populace bylo velmi narušeno, stejně tak jako v Sovětském svazu. Za povšimnutí stojí analýza obyvatelstva podle vzdělání. Tato otázka obvykle přesahuje rámec průměrných demografických příruček nebo souhrnných prací. Problémem je zde ovšem srovnatelnost nejen na mezinárodní úrovni, ale i v čase. Na toto potom navazuje kapitola o struktuře povolání. Zvláštní pozornost je věnována práci žen a vývoji jejich zaměstnanosti.

Reprodukce obyvatelstva je náplní druhého dílu. Posloupnost studovaných demografických procesů je následující: sňatečnost, rozvodovost, plodnost, úmrtnost a její příčiny, kojenecká úmrtnost, přirozený přírůstek a reprodukce. Bohužel, v této části, která je doménou klasické demografické analýzy, se autor omezil při interpretaci demografických jevů na jednoduché ukazatele jako je hrubá míra, respektive specifické míry a procenta. Myslím, že v současné době je metodologie v této oblasti tak rozpracovaná, že použití jemnějších ukazatelů by citované závěry velmi zpřesnilo. Stejně tak byl poněkud schematický autorův přístup v kapitole o rozvodovosti, kde uvádí na str. 161 tabulku mezinárodního porovnání rozvodů přepočtených na 10 000 obyvatel (resp. na 100 uzavřených sňatků). Z ní vyplývá pro Rumunsko náhlý úbytek rozvodů, z 19,4 v roce 1965 na 3,9 v roce 1975 na 10 000 obyvatel (resp. z 22,6 na 6,4 rozvodů na 100 sňatků). Přesto řadí autor tuto zemi v sedmdesátých letech mezi evropské státy s nejnižší rozvodovostí spolu s katolickým Portugalskem, ačkoliv takový skok je možný pouze nějakým administrativním zásahem a neodpovídá vůbec realitě.

Celá práce má spíše deskriptivní charakter, neboť autor se v ní zaměřil na teritoriální popis a vývoj v čase. Protože tematika je tak rozsáhlá, omezil se pouze na jednoduché ukazatele. Text je bohatě dokumentován tabulkami, i když by někdy nebylo na škodu grafické vyjádření, které je názornější. Je zde hodně odkazů na literaturu, můžeme si být jisti, že v průměru připadá na jednu stránku alespoň jeden a seznam použité literatury činí 18 stran. Nezvykle časté mvšlenky jiných autorů vtiskují ráz celé publikaci, která potom nemá ucelený rámec, ale jde spíše o výčet jednotlivých názorů na dané problémy.



Kniha je psána velmi čtivě, text není přeplněn číselnými údaji a není zde ani použito náročných metod demografické analýzy. Je zde mnoho zajímavých poznatků a různých porovnání. Svým populárním stylem je protipólem tradičních učebnic či knih o demografii a právě takovým zaměřením jistě vzbudí zájem o demografii i u nedemografů.

J. Zbořilová

**Wojciech Jankowski: Land Use Mapping.** Development and Methods. *Prace geograficzne* 111. 111 stran, polské a ruské resumé. Instytut Geografii PAN, Warszawa 1975.

Ve známé polské edici Geografického ústavu Polské akademie věd vyšla publikace pracovníka oddělení geografie zemědělství IG PAN (oddělení vede J. Kostrowickij) o mapování využití půdy (dále LU). Je to pravděpodobně první publikace této řady psaná anglicky, zřejmě proto, že podává přehled o mapování LU na celém světě a je určena spíše pro zahraničí.

Práce nepřináší nějaké nové poznatky či návrhy k mapování, seznamuje — poprvé souhrnně — pouze s tím, co bylo na tomto úseku zemědělské kartografie ve světě vykonáno. I to je záslužná práce: ukazuje prostě specifika zemědělství a tematické kartografie v různých oblastech světa. Publikace je rozdělena do 4 částí.

V první, stručné kapitole, je uveden historický vývoj mapování se zřetelem na dějiny stejnojmenné komise v rámci IGU. Druhá, zdaleka nejrozsáhlejší kapitola (56 stran) seznamuje s mapováním LU v jednotlivých státech či oblastech světa, přičemž je důraz položen na země s rozsáhlým mapováním: je to samozřejmě Velká Británie (L. D. Stamp a A. Coleman), Itálie, Japonsko a Polsko. Ve třetí kapitole, poměrně stručné, jsou uvedeny kartografické metody, aplikované při sestavování map využití půdy. Konečně čtvrtá kapitola uvádí tendence vývoje výzkumu, metod a techniky, jako např. leteckého snímkování, „remote sensing“, metody výběru (sampling), automatického vynášení jevů pomocí plotterů apod.

Seznam literatury obsahuje 324 notací! Na druhé straně však chybí jakákoliv mapa či alespoň ukázky legend těchto map, ať už v barevné nebo černobílé formě. Také závěr s úvahou, jakým způsobem rozvíjet mapování LU v budoucnu, je příliš krátký. Publikace i tak splní své poslání: ve formě kompendia seznámit, co na tomto úseku tematické kartografie bylo zatím ve světě vykonáno.

A. Götz

## M A P Y A A T L A S Y

**Saul B. Cohen: Oxford World Atlas.** 000 str. textu, 123 map. listů. Oxford University Press, London 1973.

Vydané dílo je výsledkem sedmileté práce kartografického podniku Claredon Press, vydavatelsky zabezpečené ředitelem katedry geografie Clarkovy univerzity, Saulem B. Cohenem. Představuje pokus, jak více a názorněji než dosud zprostředkovat výběr poznatků z oblastí vytvářejících podmínky pro život člověka na Zemi pomocí atlasů středního typu.

Formát 38 × 26 cm, oboustranně průměrně osmibarevný ofsetový tisk, dvojí knihařské zpracování (brožované se spirálou ve hřbetě a vázané do pevné vazby tradičního typu) ani celková úprava při běžném pohledu příliš nezdržávají, že tu jde o pokus moderně chápané kartografie interpretovat ve vhodných měřítkových sestavách vybrané prvky, podléající se na utváření podmínek života na Zemi.

Mapám fyzického prostředí (moří a základního složení kontinentů) je věnováno 12 mapových listů v měř. 1:25 a 1:50 mil., mapám vlastního životního prostředí, které člověk využívá a může ovládat, 17 mapových listů v měř. 12,7 mil., tj. celkem 23,3 % celého obsahu atlasu.

Mapám obecně zeměpisným (označovaným v atlase jako mapy topografické) je věnováno v měřítkových skupinách 1:2, 1:3,2 a 1:6,3 mil., se zdůrazněným zaměřením na anglosaský svět, 41 mapových listů a mapám 35 světových měst v měř. 1:400 000 8 mapových listů, tj. tedy celkem 39,7 % obsahu celého atlasu.

To potvrzuje stále aktuální a dominující potřebu znát co nejvíce jednotlivých geografických objektů a zde je tedy těžiště téměř 30 000 pojmenovaných geografických objektů v atlase.

Třetí část atlasu jsou tematické mapy, většinou analytické, jež představují 37 % všech mapových listů (123) atlasu.

Současným cílem zájmu ve světě, a nejen geografů, je problematika ochrany životního prostředí. Je proto záslužné a správné, že geografové přistoupili k další formě využití kartografických možností a vytvořili v první části tohoto atlasu, zejména v jeho 17 přehledných mapách, obraz životního prostředí obydlených částí světa.

Je v nich shromážděn obraz 13 druhů využívání půdy, 7 velikostních kategorií obyvatelstva, 5 typů komunikací, 5 velikostních tříd určujících význam přístavů podle dopravené tonáže, 10 velikostních tříd charakterizujících rozsah letecké dopravy počtem v týdnu dopravených osob, 14 nejrůznějších těžných nerostných surovin (rozlišeny jsou plochy a místa těžby, přičemž černé a hnědé uhlí je počítáno za 1 nerostnou surovinu) a dalších 11 významných nerostných surovin. Z dalších energetických zdrojů jsou uvedeny hydroelektrárny s výkonem větším než 100 megawatt. Další 10 signatur vedle přehrad na řekách charakterizuje různé vodní nádrže (9 značek) a 1 značkou jsou zdůrazněny útesy. Zbývající 4 čárové signatury vedle státních a vnitřních hranic vyšších správních jednotek charakterizují stanovení státní hranice „de facto“ a odlišují zvláštní značkou státní hranice, které jsou předmětem diskusí.

Celkem 80 signatur (bodových i plošných) s využitím možností osmibarevného tisku v měř. 1:12,7 mil. charakterizuje — v pohledu obecně zeměpisném — komplexní obraz přírodního prostředí.

I když lze kriticky uvažovat např. o tom, že takto podaný obraz energetické situace, prakticky omezený jen na hydroelektrárny, může být dosti zkreslený nebo v jiných aspektech neúplný, je takto zpracovaný kartografický obraz Země v mnoha směrech přínosem.

Další část atlasu, tvořící 39,7 % jeho obsahu, zpracovává a vyjadřuje 29 signaturami spolu s výškovou, barevně rozlišenou stupnicí, obsah obecně zeměpisných map. V nich je pozoruhodné zpracování zejména geografického názvosloví. Jeho zásady jsou vyznačeny na str. IV a uplatňují řadu progresivních myšlenek v této oblasti.

Využívá se do značné míry materiálů (gazeteerů) Amerického úřadu pro zeměpisná jména (The United States Board on Geographic Names — USBGN), ale s některými odchylkami. Pro mapy Číny se např. používá pro přepis čínštiny systému „pinyin“, oficiálně zavedeného v ČLR již v r. 1958. Dále se používá důsledně národní (oficiální) podoby zeměpisných jmen, takže např. na mapách na str. 54 a 55 čteme s'Gravenhage, Genève, Milano, München, Praha, Plzeň atd. Ve shodě se závěry mezinárodních konferencí, zejména druhé konference OSN o standardizaci geografického názvosloví, neuvádí atlas již „anglikanizovaná“ anglická exonyma, a to ani u hlavních měst. Odchylný způsob přepisu od způsobu užívaného USBGN je rovněž u ruštiny, kde je užito přepisu podle Sovětské akademie věd, a proto se tam, kde národy SSSR užívají latinku, přepisuje přímo z ní. Proto je na str. 55 uvedeno Klaipėda, Kaunas, Vilnius atd.

V této souvislosti je velmi cenná i tabulka změn jmen států z let 1945—1972 a změn měst s počtem obyv. nad 100 000.

Řada ze 45 tematických map třetí části atlasu, zahrnující buď vybraná území 1:15,8 mil. {USA}, 1:17 mil. {Evropa}, nebo obraz celého světa v měř. 1:88, resp. 1:176 mil., obsahuje celou řadu tematicky zajímavých aspektů. Např. mapa světa — str. 94 — má vyznačené oblasti s nejnižšími teplotami a jejich trváním, mapa světa na str. 97 je mapou základních charakteristik reliéfu s tabulkou o extrémních hodnotách, svět na str. 108—112 obsahuje přehledy o hlavních směrech výskytu (výroby) a dopravy důležitých plodin a výrobků ve světě, svět na str. 116 uvádí šířku pobřežních pásem u jednotlivých států podle platných mezinárodních úmluv.

Rejstřík jako část uzavírající publikaci podává soupis jmen 300 000 geografických objektů uvedených a pojmenovaných v atlase. Vedle jména je uvedena i druhová charakteristika objektu, stát a samozřejmě číslo mapy a zeměpisné souřadnice. Pokud bylo třeba, jsou zde uvedeny formou odkazu na oficiální jméno i anglikanizovaná exonyma, aby se mohl dobře orientovat uživatel, který si dosud nezvykl na stále běžnější užívání oficiálních podob zeměpisných jmen.

Tento Oxford World Atlas lze hodnotit jako významné dílo soudobé maloměřítkové geografické kartografie s řadou nových myšlenek, usilujících o podstatně hlubší odpověď na jednotlivé otázky, než mohou poskytnout mapy zpracované tradičními způsoby. Atlas dále usiluje o to, aby geografie „svou řečí“, kartografií, dokázala vysvětlit řadu

jevů a jejich souvislosti způsobem odpovídajícím skutečnému společenskému významu a poslání geografie.\*)

I. Čáslavka

**Atlas für Motortouristik der Deutschen Demokratischen Republik 1:200 000**, 224 str., VEB Landkartenverlag, redakce G. Dörhöfer a E. F. Queissner, 3. vydání, Berlin 1975.

Počet přátel motorizované turistiky v posledním desetiletí značně vzrostl také v NDR. Mnohostranné možnosti turismu dovolují uskutečnit touhu lidí po zotavení po skončení pracovního týdne, ale také poznat různé pamětihodnosti ať přírodní nebo vytvořené člověkem. V NDR je výchova k poznání vlastní země součástí výchovy k socialistické-mu vlastenectví, k níž účinně pomáhají turistické mapy i atlasy.

Koncepce atlasu, ověřená předchozími dvěma vydáními, vyšla z potřeby zvolit takové měřítko, které by umožnilo zakreslit všechny obce (tj. cca 16 200 míst) půdorysem a uvést k nim všechny nezbytné a především turistické informace. Proto také bylo, a myslím, že šťastně, zvoleno měřítko 1:200 000. Atlas byl rozdělen do 102 mapových stran rozměru 15,7 × 24,8 cm a v úvodu (na str. 12–13) je uveden přehledným kladem listů. Území je zpracováno pouze do hranic NDR podrobně, za státní hranicí jsou uvedeny jen základní orientační prvky.

Vstup k atlasu je uveden přehlednou dopravní mapou (str. 10–11), zahrnující nejen dálnice, dálkové a tranzitní silnice — zvláštnost NDR — s hraničními přechody, ale také základní železniční a leteckou přepravní síť. Na str. 14 uvedená přehledná mapa informuje o rekreačních oblastech a turistických střediscích NDR. Mapová část atlasu je uzavřena průjezdními plány větších měst a detailním plánem Wörlitzského parku. Plány měst obsahují přehledný orientační výběr informací o ulicích, náměstích, městské dopravě, průjezdních silnicích, železniční i lodní dopravě a dalších.

Tabulka vzdáleností informuje o délce spojů výhodnými silnicemi, jsou tu údaje o vzdálenostech na tranzitních silnicích a jsou připojeny i údaje o hraničních přechodech, o nichž podrobnější informace jsou uvedeny na str. 152.

Pamětihodnosti jsou označeny přímo v mapách, vysvětlivky na str. 156 a 157. Str. 157–176 obsahují abecední soupis cca 630 míst a obcí s významnými pamětihodnostmi s uvedenými informačními údaji.

V rejstříku jsou uvedena jména obcí a jejich částí z map měř. 1:200 000.

Předností atlasu je užití téměř 90 značek v osmibarevných mapách a uvedení jejich názvů v němčině, ruštině, angličtině, francouzštině, dánštině, polštině, češtině a maďarštině, tedy v sestavě, která umožňuje i široké využití atlasu pro automotouristiku v NDR. V uvedených jazycích jsou k dispozici zahraničním uživatelům všechny informační texty s výjimkou textu o pamětihodnostech NDR.

Grafická koncepce značek odpovídá vydané publikaci „Instruktion, Zeichenvorschrift und Redaktionsanweisung für die Bearbeitung von Stadtplänen, Touristenkarten, Verkehrs-karten und Verwaltungskarten von Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik“, která je jednotným předpisem ke zpracování geografických vyjadřovacích prostředků uvedených kartografických děl v NDR. Byla z pověření Hlavní správy nakladatelství a knižního obchodu ministerstva NDR vydána rovněž podnikem VEB Landkartenverlag, Berlin, 1972.

Je tu označena cesta k mezinárodní standardizaci značek užívaných na různých druzích map pro veřejnost a samo vydání tohoto atlasu vlastně v sedmi jazykových zně-ních současně potvrzuje i reálnou možnost této standardizace dosáhnout, i když některé z užitých značek jsou např. u nás tradičně jiné.

Jinak přes pečlivou redakci se vloudily do českých textů publikace některé drobné nedostatky, jež bude prospěšné v dalším vydání odstranit.

Přehledné uspořádání atlasu na 224 stranách a dokonalé obsahové i kartografické zpracování daly vzniknout publikaci, která reprezentuje současný stav kartografické ediční činnosti v VEB Landkartenverlag Berlin, jednoho z předních kartografických nakladatelství NDR.

I. Čáslavka

\*) *Poznámka redakce:* Vzhledem k výjimečnosti díla zařazujeme tuto recenzi přesto, že atlas vyšel již před 4 roky.

# ZEMĚPISNÉ NÁZVOSLOVÍ

Názvoslovná komise Českého úřadu geodetického a kartografického schválila dne 12. 11. 1975 názvy geomorfologických jednotek (a tedy i orografických soustav, podsoustav a nižších kategorií) na území České socialistické republiky a názvy jejich nejvyšších bodů. Pokud jde o výškové údaje, byly stanoveny podle podrobných úředních map v měřítku 1 : 10 000.

Vzhledem k široké potřebě znalostí všech těchto údajů (na školách, při terénních pracích a exkurzích, při regionálních studiích ap.) a k nedostatku vhodných příruček a map rozhodla se redakce uveřejnit přehled těchto názvů a připojit údaj o nadmořské výšce nejvyššího bodu příslušné geomorfologické jednotky, popř. bodu, podle něhož byla jednotka nazvána, i když tento bod není vždy nejvyšším.

*Současně žádá redakce všechny geography a ostatní uživatele, aby ve svých pracích nadále uváděli výhradně tyto schválené názvy a nadmořské výšky.*

Číselné označení každé geomorfologické jednotky (1. sloupec tabulky) odpovídá regionálnímu členění reliéfu ČSR vypracovanému Geografickým ústavem ČSAV v Brně a uveřejněnému s mapou v měřítku 1 : 500 000 ve Sborníku ČSSZ 78:2:81—96 z roku 1973. (R.)

## Nejvyšší nadmořské výšky geomorfologických jednotek ČSR

Zpracovali: B. Balatka, J. Kousal, J. Loučková, J. Sládek, H. Štusáková (1976)

Vysvětlivky:

Zkratky: o. = obec, č.o. = část obce, m.č. = místní část obce

\*) Výška nejvyššího místa reliéfu geomorfologické jednotky nepřísluší zaměřenému a pojmenovanému bodu, ale náleží např. vrstevnici. Proto je také uveden nejvyšší zaměřený a pojmenovaný, ve výjimečných případech i nepojmenovaný bod.

\*\*) Bod, podle něhož je pojmenována geomorfologická jednotka, není však nejvyšším místem reliéfu.

\*\*\*) Správný výškový údaj zde uvedený se liší od údaje v mapě 1:10 000, kde je nedopatřením uvedena výška vrcholeu rozhledny.

<sup>1)</sup>, <sup>2)</sup> atd.: V poznámkách na konci jsou připojeny úřední názvy pohraničních vrcholů nebo jednotek, jak jsou užívány v příslušném sousedním státě.

| 1                        |                                   | 2                    |        | 3                         |
|--------------------------|-----------------------------------|----------------------|--------|---------------------------|
| Geomorfologická jednotka |                                   | Nejvyšší bod         |        | Blížší určení polohy      |
| označení                 | název                             | název                | výška  |                           |
|                          | ČESKÁ VYSOČINA                    |                      |        |                           |
| I                        | Šumavská soustava                 | Sněžka <sup>1)</sup> | 1602 m | viz IVA—7A                |
| IA                       | Českoleská                        | Plechý <sup>2)</sup> | 1378 m | viz IB—1C                 |
|                          | podsoustava                       |                      |        |                           |
| IA—1                     | Český les <sup>3)</sup>           | Čerchov              | 1042 m | viz IA—1A                 |
| IA—1A                    | Čerchovský les                    | Čerchov              | 1042 m | viz IA—1A                 |
| IA—1B                    | Kateřinská kotlina                | Bukáč                | 1012 m | 3,5 km jz. od o. Pec      |
| IA—1C                    | Přimský les                       | Havran               | 571 m  | 2 km jv. od č. o. Diana   |
|                          |                                   | Přimda**)            | 894 m  | 9 km zjz. od o. Lesná     |
| IA—1D                    | Dyleňský les                      | Dyleň                | 848 m  | 1 km ssz. od o. Přimda    |
| IA—2                     | Podčeskoleská                     |                      | 940 m  | 4 km zjz. od č. o. Vysoká |
|                          | pahorkatina                       |                      |        |                           |
| IA—2A                    | Tachovská brázda                  | Chebský vršek        | 679 m  | viz IA—2A                 |
| IA—2B                    | Chodská pahorkatina               | Chebský vršek        | 679 m  | 2 km ssv. od č. o. Vysoká |
|                          |                                   | Černá hora           | 662 m  | 0,5 km j. od č. o.        |
| IA—3                     | Všerubská vrchovina <sup>4)</sup> | Kameňák              | 751 m  | Černá Hora                |
| IA—3A                    | Českokubická                      |                      |        | viz IA—3B                 |
|                          | vrchovina                         | Spálený vrch         | 668 m  | 1,5 km sz. od o.          |
|                          |                                   |                      |        | Spálenec                  |
| IA—3B                    | Jezvinecká vrchovina              | Kameňák              | 751 m  | 1 km zjz. od č. o.        |
|                          |                                   |                      |        | Svatá Kateřina            |
| IB                       | Šumavská hornatina                | Jezvinec**)          | 739 m  | 3 km jvj. od o. Hyršov    |
| IB—1                     | Šumava <sup>5)</sup>              | Plechý <sup>5)</sup> | 1378 m | viz IB—1C                 |
| IB—1A                    | Šumavské pláně                    | Plechý <sup>7)</sup> | 1378 m | viz IB—1C                 |
|                          |                                   | —                    | 1375 m | nezaměřený dotykový       |
|                          |                                   |                      |        | bod státní hranice        |
|                          |                                   |                      |        | s vrstevnicí 1375 m—      |
|                          |                                   |                      |        | 250 m od bodu Blatný      |
|                          |                                   |                      |        | vrch 1367 m               |
| IB—1B                    | Železnorudská                     | Velká Mok-           | 1370 m | 7 km j. od o. Modrava     |
|                          | hornatina                         | růvka*)              |        |                           |
| IB—1C                    | Trojmezenská                      | Jezerní hora         | 1343 m | 3,5 km sz. od o. Špičák   |
|                          | hornatina                         |                      |        |                           |
|                          |                                   | Plechý <sup>8)</sup> | 1378 m | 7 km zjz. od o. Nová Pec  |
| IB—1D                    | Boubínská hornatina               | Trojmezná***9)       | 1361 m | 9 km zjz. od o. Nová Pec  |
|                          |                                   | Boubín               | 1362 m | 3,5 km vsv. od o.         |
| IB—1E                    | Želnavská hornatina               |                      |        | Kubova Huť                |
| IB—1F                    | Vltavická brázda                  | Lysá                 | 1228 m | 9 km s. od o. Horní Planá |
|                          |                                   | Želnavský            |        |                           |
| IB—2                     | Šumavské podhůří                  | vrch                 | 815 m  | z. okraj o. Želnavy       |
| IB—2A                    | Strážovská vrchovina              | Libín***)            | 1096 m | viz IB—2D                 |
|                          |                                   | Želivský vrch        | 770 m  | 2 km ssz. od o.           |
| IB—2B                    | Svatoborská                       |                      |        | Děpoltice                 |
|                          | vrchovina                         | Kamenáč              | 989 m  | 4 km jz. od o. Petrovice  |
| IB—2C                    | Vimperská vrchovina               | Svatobor**)          | 845 m  | 2 km z. od o. Sušice      |
|                          |                                   | Běleč                | 922 m  | 2 km jvj. od o.           |
| IB—2D                    | Prachatická                       |                      |        | Radhostice                |
|                          | hornatina                         |                      |        |                           |
| IB—2E                    | Českokrumlovská                   | Libín***)            | 1096 m | 4 km j. od o. Prachatice  |
|                          | vrchovina                         | Velký Plešný         | 1066 m | 7 km zsz. od o.           |
| IB—2F                    | Bavorovská vrchovina              |                      |        | Chvalšiny                 |
| IB—3                     | Novohradské hory <sup>10)</sup>   | Na Stráži            | 700 m  | 1 km jv. od o. Lažiště    |
|                          |                                   | Kamenec              | 1072 m | viz IB—3A                 |

| 1                        |                                    | 2               |        | 3                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------|-----------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geomorfologická jednotka |                                    | Nejvyšší bod    |        | Bližší určení polohy                                                                         |
| označení                 | název                              | název           | výška  |                                                                                              |
| IB—3A                    | Pohořská hornatina                 | Kamenec         | 1072 m | 3 km jz. od č. o. Pohoří na Šumavě<br>1,5 km sv. od č. o. Šejby                              |
| IB—3B                    | Jedlická vrchovina                 | Skalka          | 801 m  |                                                                                              |
| IB—4                     | Novohradské podhůří <sup>11)</sup> | Kohout          | 870 m  |                                                                                              |
| IB—4A                    | Kaplická brázda                    | Věncová hora    | 651 m  | viz IB—4C<br>1,5 km sz. od o. Dolní Třebonín                                                 |
| IB—4B                    | Stropnická pahorkatina             | Kondračská hora | 682 m  | jz. okraj č. o. Kondrač                                                                      |
| IB—4C                    | Soběnovská vrchovina               | Kohout          | 870 m  | 2,5 km vsv. od o. Soběnov                                                                    |
| IB—4D                    | Hornodvořištská sníženina          | Polední vrch    | 721 m  | 4 km jjz. od o. Horní Dvořiště                                                               |
| IB—4E                    | Klopanovská vrchovina              | Tři smrky       | 824 m  | 3 km vsv. od o. Horní Dvořiště                                                               |
| II                       | Česko-moravská soustava            | Javoříce        | 837 m  | viz IIC—6A                                                                                   |
| IIA                      | Středočeská pahorkatina            | Drkolná         | 729 m  | viz IIA—4B                                                                                   |
| IIA—1                    | Benešovská pahorkatina             | Stráž           | 638 m  | viz IIA—1B                                                                                   |
| IIA—1A                   | Dobříšská pahorkatina              | Pecný           | 546 m  | 1 km ssv. od o. Ondřejov                                                                     |
| IIA—1B                   | Březnická pahorkatina              | Stráž           | 638 m  | 0,5 km sv. od č. o. Leletice                                                                 |
| IIA—2                    | Vlašimská pahorkatina              | Javorová skála  | 723 m  | viz IIA—2B                                                                                   |
| IIA—2A                   | Mladovožická pahorkatina           | Velký Blaník    | 638 m  | 2 km vsv. od o. Louňovice pod Blaníkem                                                       |
| IIA—2B                   | Votická vrchovina                  | Javorová skála  | 723 m  | 2 km jz. od o. Jetřichovice                                                                  |
| IIA—3                    | Táborská pahorkatina               | Velký Mehlík    | 633 m  | viz IIA—3A                                                                                   |
| IIA—3A                   | Písecká pahorkatina                | Velký Mehlík    | 633 m  | 3 km jz. od o. Kluky                                                                         |
| IIA—3B                   | Soběslavská pahorkatina            | Chlum           | 540 m  | 2 km vjv. od o. Sepekov                                                                      |
| IIA—4                    | Blatenská pahorkatina              | Drkolná         | 729 m  | viz IIA—4B                                                                                   |
| IIA—4A                   | Horažďovická pahorkatina           | —               | 600 m  | úsek na dotyku hranice geomorfologické jednotky s vrstevnicí mezi č. o. Roželov a m. č. Mýta |
| IIA—4B                   | Nepomucká vrchovina                | Hřeben*)        | 597 m  | 2 km jv. od o. Mečichov                                                                      |
|                          |                                    | Drkolná         | 729 m  | 2 km zjz. od o. Číhaň                                                                        |

| 1                        |                                        | 2                 |       | 3                                                                                 |
|--------------------------|----------------------------------------|-------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Geomorfologická jednotka |                                        | Nejvyšší bod      |       | Bližší určení polohy                                                              |
| označení                 | název                                  | název             | výška |                                                                                   |
| IIB                      | Jihočeské pánve                        | Baba              | 583 m | viz IIB—2C                                                                        |
| IIB—1                    | Českokubějovická pánev                 | Vráže             | 480 m | viz IIB—1B                                                                        |
| IIB—1A                   | Putimská pánev                         | Radčický vrch     | 466 m | 1,5 km s. od o. Vodňany                                                           |
| IIB—1B                   | Blatská pánev                          | Vráže             | 480 m | 2 km zsz. od o. Dubné                                                             |
| IIB—2                    | Třeboňská pánev <sup>12)</sup>         | Baba              | 583 m | viz IIB—2C                                                                        |
| IIB—2A                   | Lomnická pánev                         | Andělský kopec    | 525 m | 2 km z. od o. České Velenice                                                      |
| IIB—2B                   | Kardašověčická pahorkatina             | Chlum             | 514 m | 0,5 km zsz. od č. o. Pleše                                                        |
| IIB—2C                   | Lišovský práh                          | Baba              | 583 m | 1,5 km vjv. od č. o. Hůry                                                         |
| IIC                      | Českomoravská vrchovina <sup>13)</sup> | Javořice          | 837 m | viz IIC—6A                                                                        |
| IIC—1                    | Křemešnická vrchovina                  | Křemešník         | 765 m | viz IIC—1D                                                                        |
| IIC—1A                   | Jindřichohradecká pahorkatina          | Čihadlo           | 665 m | 1,5 km vjv. od o. Častrov                                                         |
| IIC—1B                   | Pacovská pahorkatina                   | Lísek             | 760 m | 1,5 km ssz. od o. Jihlávka                                                        |
| IIC—1C                   | Želivská pahorkatina                   | Na altánku        | 633 m | 0,5 km v. od o. Vyklantice                                                        |
| IIC—1D                   | Humpolecká vrchovina                   | Křemešník         | 765 m | 2,5 km jv. od o. Proseč pod Křemešníkem                                           |
| IIC—2                    | Hornosázavská pahorkatina              | Roudnice          | 661 m | viz IIC—2C                                                                        |
| IIC—2A                   | Kuřohorská plošina                     | Za stodolami      | 537 m | 0,5 km jz. od o. Nejepín                                                          |
| IIC—2B                   | Světelská pahorkatina                  | Žebrákovský kopec | 601 m | 2 km sz. od o. Dolní Břežinka                                                     |
| IIC—2C                   | Havlíčkobrodská pahorkatina            | Roudnice          | 661 m | 2 km sz. od o. Vepřová                                                            |
| IIC—2D                   | Jihlavsko-sázavská brázda              | Kázek             | 567 m | 1,5 km sv. od o. Hruškové Dvory                                                   |
| IIC—3                    | Železné hory                           | Pešava            | 697 m | viz IIC—3B                                                                        |
| IIC—3A                   | Chvaletická pahorkatina                | —                 | 455 m | dotyk hranice geomorfologické jednotky s vrstevnicí 1 km zjz. od č. o. Slavkovice |
|                          |                                        | Černá skála*)     | 413 m | 1 km z. od o. Hošťalovice                                                         |
| IIC—3B                   | Sečská vrchovina                       | Pešava            | 697 m | 1 km s. od o. Jeníkov                                                             |
| IIC—4                    | Hornosvratecká vrchovina               | Devět skal        | 836 m | viz IIC—4A                                                                        |
| IIC—4A                   | Žďárské vrchy                          | Devět skal        | 836 m | 3 km jz. od o. Křižánky                                                           |
| IIC—4B                   | Nedvědicá vrchovina                    | Horní les         | 774 m | 2 km sz. od o. Rovečné                                                            |
| IIC—5                    | Křižanovská vrchovina                  | Harusův kopec     | 741 m | viz IIC—5A                                                                        |
| IIC—5A                   | Bítešská vrchovina                     | Harusův kopec     | 741 m | 1 km sv. od o. Radňovice                                                          |
| IIC—5B                   | Brtnická vrchovina                     | Špičák            | 733 m | 2 km jv. od o. Jezdovice                                                          |
| IIC—5C                   | Dačická kotlina                        | Ivanův vrch       | 644 m | 0,5 km sz. od o. Vanov                                                            |
| IIC—6                    | Javořická vrchovina                    | Javořice          | 837 m | viz IIC—6A                                                                        |
| IIC—6A                   | Jihlavské vrchy                        | Javořice          | 837 m | 3,5 km zsz. od o. Lhotka                                                          |
| IIC—6B                   | Novobystřická vrchovina                | Vysoký kámen      | 733 m | 4 km j. od o. Kunžak                                                              |



| 1                        |                                    | 2                       |                | 3                                                                                       |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Geomorfologická jednotka |                                    | Nejvyšší bod            |                | Bližší určení polohy                                                                    |
| označení                 | název                              | název                   | výška          |                                                                                         |
| IIC—7                    | Jevišovická pahorkatina            | Zadní hora              | 633 m          | viz IIC—7C                                                                              |
| IIC—7A                   | Jemnická kotlina                   | Pod barvířskou          | 578 m          | 3 km zsz. od o. Krasonice                                                               |
| IIC—7B                   | Bitovská pahorkatina               | Suchá hora              | 571 m          | 2 km jv. od o. Dešov                                                                    |
| IIC—7C                   | Jaroměřická kotlina                | Zadní hora              | 633 m          | 1,5 km sv. od o. Rokyt-nice nad Rokytvou                                                |
| IIC—7D                   | Znojemská pahorkatina              | Na skalném              | 556 m          | 2 km z. od o. Zárubice                                                                  |
| IID                      | Brněnská vrchovina                 | Skalky                  | 735 m          | viz IID—3C                                                                              |
| IID—1                    | Boskovická brázda                  | Nad Amerikou            | 553 m          | viz IID—1B                                                                              |
| IID—1A                   | Oslavaňská brázda                  | Čebínka                 | 433 m          | 0,5 km sv. od o. Čebín                                                                  |
| IID—1B                   | Malá Haná                          | Nad Amerikou            | 553 m          | 1 km sz. od o. Paměťice                                                                 |
| IID—2                    | Bobravská vrchovina                | Lipová hora             | 478 m          | viz IID—2B                                                                              |
| IID—2A                   | Leskounská vrchovina               | U stavení<br>Leskoun**) | 415 m<br>388 m | 4 km sz. od m. č. Maršovice                                                             |
| IID—2B                   | Lipovská vrchovina                 | Lipová hora             | 478 m          | 2 km jz. od o. Vedrovice                                                                |
| IID—2C                   | Řečkovicko-kuřimský prolom         | Kuřimský vrch           | 397 m          | 5 km z. od č. o. Bystřice (část města Brna)                                             |
| IID—3                    | Drahanská vrchovina                | Skalky                  | 735 m          | 1,5 km sz. od o. Kuřim                                                                  |
| IID—3A                   | Adamovská vrchovina                | Holíkov                 | 665 m          | viz IID—3C                                                                              |
| IID—3B                   | Moravský kras                      | Neselov                 | 546 m          | 1,5 km jz. od o. Valchov                                                                |
| IID—3C                   | Konická vrchovina                  | Skalky                  | 735 m          | 0,5 km sz. od o. Sloup                                                                  |
|                          |                                    |                         |                | 3 km zjz. od o. Buková                                                                  |
| III                      | Krušnohorská soustava              | Klínovec                | 1244 m         | viz IIIA—2A                                                                             |
| IIIA                     | Krušnohorské hornatiny a vrchoviny | Klínovec                | 1244 m         | viz IIIA—2A                                                                             |
| IIIA—1                   | Smrčiny <sup>14)</sup>             | Háj                     | 758 m          | viz IIIA—1A                                                                             |
| IIIA—1A                  | Ašská vrchovina                    | Háj                     | 758 m          | 1,5 km sv. od o. Aš                                                                     |
| IIIA—1B                  | Hazlovská pahorkatina              | Záhoř                   | 744 m          | 2 km s. od č. o. Výhledy                                                                |
| IIIA—1C                  | Chebská pahorkatina                | Výhledy                 | 656 m          | 2,5 km jjz. od o. Pomezí nad Ohří                                                       |
| IIIA—2                   | Krušné hory <sup>15)</sup>         | Klínovec                | 1244 m         | viz IIIA—2A                                                                             |
| IIIA—2A                  | Klínovecká hornatina               | Klínovec                | 1244 m         | 3,5 km vjv. od o. Boží Dar                                                              |
| IIIA—2B                  | Nejdecká vrchovina                 | Kamenáč                 | 936 m          | s. okraj o. Bublava                                                                     |
| IIIA—2C                  | Krajkovská pahorkatina             | —                       | 627 m          | uzavřená vrstevnice                                                                     |
|                          |                                    | Větrný vrch*)           | 609 m          | 1 km sv. od o. Kopanina                                                                 |
| IIIA—2D                  | Bolebořská vrchovina               | Volyňský vrch           | 727 m          | 1 km v. od o. Kopanina                                                                  |
| IIIA—3                   | Děčínská vrchovina <sup>16)</sup>  | Děčínský Sněžník        | 723 m          | 1,5 km jv. od č. o. Volyně                                                              |
| IIIA—3A                  | Děčínské stěny                     | Děčínský Sněžník        | 723 m          | viz IIIA—3A                                                                             |
| IIIA—3B                  | Růžovská vrchovina                 | Růžovský vrch           | 619 m          | 1 km vsv. od č. o. Sněžník                                                              |
| IIIA—3C                  | Jetřichovické stěny                | —                       | 500 m          | 2,5 km sz. od o. Srbská Kamenice                                                        |
|                          |                                    | Jedlina*)               | 490 m          | vrstevnice na st. hranici 250 m s. od bodu Stříbrné stěny 459 m, 2 km sv. od o. Hřensko |
|                          |                                    |                         |                | 3 km zjz. od č. v. Staré Doubice                                                        |

| 1                            |                                                                                 | 2                                              |                         | 3                                                                                            |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gemorfologická jednotka      |                                                                                 | Nejvyšší bod                                   |                         | Bližší určení polohy                                                                         |
| označení                     | název                                                                           | název                                          | výška                   |                                                                                              |
| IIIA—4<br>IIIA—4A            | Slavkovský les<br>Kynžvartská<br>vrchovina                                      | Lesný                                          | 983 m                   | viz IIIA—4A<br>3 km ssz. od č. o. Město<br>Kynžvart                                          |
| IIIA—4B                      | Hornoslavkovská<br>vrchovina                                                    | Lesný                                          | 983 m                   |                                                                                              |
| IIIA—4C                      | Bečovská vrchovina                                                              | Vlčí kámen                                     | 883 m                   | 4 km zjz. od o. Mnichov                                                                      |
| IIIA—5<br>IIIA—5A            | Tepelská vrchovina<br>Toužimská plošina                                         | Hůrka                                          | 817 m                   | 1 km jjv. od č. o.<br>Hlinky                                                                 |
| IIIA—5B                      | Bezdrůžická<br>vrchovina                                                        | Podhorní vrch                                  | 847 m                   | viz IIIA—5A                                                                                  |
| IIIA—5C<br>IIIB              | Žlutická vrchovina<br>Podkrušnohorské<br>pánve                                  | Podhorní vrch                                  | 847 m                   | 1,5 km vjv. od č. o.<br>Závišín                                                              |
| IIIB—1                       | Chebská pánev                                                                   | Stěnský vrch                                   | 762 m                   | 1,5 km zjz. od o. Vidžín                                                                     |
| IIIB—2<br>IIIB—2A            | Sokolovská pánev<br>Chodovská pánev                                             | Zámecký vrch                                   | 733 m                   | 1 km jz. od o. Bochov                                                                        |
| IIIB—2B                      | Ostrovská pánev                                                                 | Dvorský vrch                                   | 573 m                   | viz IIIB—2B                                                                                  |
| IIIB—3                       | Mostecká pánev                                                                  | Doubravský<br>vrch                             | 534 m                   | 1,5 km s. od č. o. Mýtina                                                                    |
| IIIB—3A<br>IIIB—3B           | Žatecká pánev<br>Chomutovsko-tep-<br>lická pánev                                | Dvorský vrch                                   | 573 m                   | viz IIIB—2B                                                                                  |
| IIIC                         | podkrušnohorské<br>vulkanické hornatiny                                         | Zelený vrch                                    | 570 m                   | j. okraj o. Chlum nad<br>Ohří                                                                |
| IIIC—1<br>IIIC—1A            | Doupovské hory<br>Hradištská hornatina                                          | Dvorský vrch                                   | 573 m                   | 2 km zjz. od o.                                                                              |
| IIIC—1B<br>IIIC—2<br>IIIC—2A | Rohozecká vrchovina<br>České středohoří<br>Verneřické<br>středohoří             | —<br>Salesiova<br>výšina*)<br>V písku          | 450 m                   | Děpoltovice<br>viz IIIB—3B                                                                   |
| IIIC—2B                      | Milešovské<br>středohoří                                                        | —<br>Salesiova<br>výšina*)                     | 422 m<br>397 m<br>450 m | viz IIIB—3B<br>2 km ssv. od o. Vroutek<br>vrstevnice na lomu sva-<br>hu sv. od č. o. Knínice |
| IV<br>IVA<br>IVA—1           | Sudetská soustava<br>Západní Sudety<br>Šluknovská<br>pahorkatina <sup>19)</sup> | —<br>Salesiova<br>výšina*)                     | 422 m                   | 1,5 km zjz. od o. Osek                                                                       |
| IVA—1A                       | Šenovská<br>pahorkatina                                                         | Hradiště                                       | 934 m                   | viz IIIC—1A                                                                                  |
| IVA—1B                       | Rumburská<br>pahorkatina                                                        | Hradiště                                       | 934 m                   | viz IIIC—1A                                                                                  |
| IVA—2<br>IVA—2A              | Lužické hory <sup>20)</sup><br>Lužický hřbet                                    | Hradiště                                       | 934 m                   | 2 km zjz. od m. č. Jírov                                                                     |
| IVA—2B<br>IVA—3              | Kytlická hornatina<br>Ještědsko-kozákov-<br>ský hřbet                           | Skytalský vrch                                 | 552 m                   | 1 km s. od č. o. Mlýnce                                                                      |
| IVA—3A                       | Ještědský hřbet                                                                 | Milešovka                                      | 837 m                   | viz IIIC—2B                                                                                  |
|                              |                                                                                 | Sedlo                                          | 726 m                   | 1,5 km zjz. od o. Srdov                                                                      |
|                              |                                                                                 | Milešovka                                      | 837 m                   | 2 km ssz. od o. Milešov                                                                      |
| IV<br>IVA<br>IVA—1           | Sudetská soustava<br>Západní Sudety<br>Šluknovská<br>pahorkatina <sup>19)</sup> | Sněžka <sup>17)</sup><br>Sněžka <sup>18)</sup> | 1602 m<br>1602 m        | viz IVA—7A<br>viz IVA—7A                                                                     |
| IVA—1A                       | Šenovská<br>pahorkatina                                                         | Hrazený                                        | 608 m                   | viz IVA—1A<br>4 km jv. od o. Velký<br>Šenov                                                  |
| IVA—1B                       | Rumburská<br>pahorkatina                                                        | Hrazený                                        | 608 m                   | 0,5 km s. od o. Vlčí<br>Hora                                                                 |
| IVA—2<br>IVA—2A              | Lužické hory <sup>20)</sup><br>Lužický hřbet                                    | Vlčí hora                                      | 581 m                   | viz IVA—2A                                                                                   |
| IVA—2B<br>IVA—3              | Kytlická hornatina<br>Ještědsko-kozákov-<br>ský hřbet                           | Luž <sup>21)</sup>                             | 793 m                   | 1,5 km s. od č. o. Horní<br>Světlá                                                           |
| IVA—3A                       | Ještědský hřbet                                                                 | Luž <sup>22)</sup>                             | 793 m                   | 1,5 km zjz. od o. Svor                                                                       |
|                              |                                                                                 | Klíč                                           | 760 m                   | viz IVA—3A                                                                                   |
|                              |                                                                                 | Ještěd                                         | 1012 m                  | 5 km vjv. od o. Křižany                                                                      |
|                              |                                                                                 | Ještěd                                         | 1012 m                  |                                                                                              |

| 1                        |                                        | 2                     |        | 3                                                       |
|--------------------------|----------------------------------------|-----------------------|--------|---------------------------------------------------------|
| Geomorfologická jednotka |                                        | Nejvyšší bod          |        | Blížeji určené polohy                                   |
| označení                 | název                                  | název                 | výška  |                                                         |
| IVA—3B                   | Kozákovský hřbet                       | Kozákov               | 744 m  | 1 km ssz. od č. o. Kozákov                              |
| IVA—4                    | Žitavská pánev <sup>23)</sup>          | Prosečský hřeben      | 593 m  | viz IVA—4A                                              |
| IVA—4A                   | Liberecká kotlina                      | Prosečský hřeben      | 593 m  | 1,5 km sv. od o. Proseč nad Nisou                       |
| IVA—4B                   | Hrádecká pánev                         | Pšeničkův kopec       | 461 m  | 1 km v. od o. Vítkov                                    |
| IVA—5                    | Frýdlantská pahorkatina <sup>24)</sup> | Andělský vrch         | 572 m  | 3 km v. od o. Nové Město pod Smrkem                     |
| IVA—6                    | Jizerské hory <sup>25)</sup>           | Smrk                  | 1124 m | viz IVA—6A                                              |
| IVA—6A                   | Smrčská hornatina                      | Smrk                  | 1124 m | 4 km vsv. od o. Bílý Potok                              |
| IVA—6B                   | Jizerská hornatina                     | Jizera                | 1122 m | 5 km jjv. od o. Bílý Potok                              |
| IVA—7                    | Krkonoše <sup>26)</sup>                | Sněžka <sup>27)</sup> | 1602 m | viz IVA—7A                                              |
| IVA—7A                   | Krkonošské hřbety                      | Sněžka <sup>28)</sup> | 1602 m | 4,5 km s. od o. Pec pod Sněžkou                         |
| IVA—7B                   | Krkonošské rozsochy                    | Zadní Planina         | 1423 m | 6,5 km ssv. od o. Dolní Dvůr                            |
| IVA—7C                   | Vrchlabská vrchovina                   | —                     | 809 m  | bezejmenná kóta 0,5 km sz. od bodu Zlatá vyhlídka 807 m |
| IVA—8                    | Krkonošské podhůří                     | Zlatá vyhlídka*)      | 807 m  | 1,5 km zjz. od o. Janské Lázně                          |
| IVA—8A                   | Železnobrodská vrchovina               | Hejlov                | 835 m  | viz IVA—8A                                              |
| IVA—8B                   | Podkrkonošská pahorkatina              | Hejlov                | 835 m  | 1 km j. od č. o. Františkov                             |
| IVA—8C                   | Zvičinsko-kocleřovský hřbet            | Baba                  | 673 m  | 1 km jv. od o. Babí                                     |
| IVB                      | Střední Sudety                         | Zvičina               | 671 m  | 0,5 km vjv. od č. o. Zvičina                            |
| IVB—1                    | Broumovská vrchovina <sup>29)</sup>    | Velká Deštná          | 1115 m | viz IVB—2A                                              |
| IVB—1A                   | Žacléřská vrchovina                    | Královecký Špičák     | 881 m  | viz IVB—1A                                              |
| IVB—1B                   | Polická vrchovina <sup>30)</sup>       | Královecký Špičák     | 881 m  | 2,5 km jjv. od č. o. Královec                           |
|                          |                                        | Hejšovina             | 828 m  | svahová kóta 2,5 km jv. od o. Machov                    |
|                          |                                        | Čáp*)                 | 786 m  | 4 km jz. od o. Teplice nad Metují                       |
| IVB—1C                   | Meziměstská vrchovina <sup>31)</sup>   | Ruprechtický Špičák   | 881 m  | 2 km ssv. od o. Ruprechtice                             |
| IVB—2                    | Orlické hory <sup>32)</sup>            | Velká Deštná          | 1115 m | viz IVB—2A                                              |
| IVB—2A                   | Deštenská hornatina                    | Velká Deštná          | 1115 m | 3 km v. od o. Deštné                                    |
| IVB—2B                   | Mladkovská vrchovina                   | Adam                  | 765 m  | 1 km j. od o. České Petrovice                           |
| IVB—2C                   | Bukovohorská hornatina                 | Suchý vrch            | 995 m  | 3 km jjz. od o. Dolní Boříkovice                        |
|                          |                                        | Buková hora**)        | 958 m  | 1,5 km v. od o. Čenkovice                               |
| IVB—3                    | Podorlická pahorkatina <sup>33)</sup>  | Špičák                | 841 m  | viz IVB—3A                                              |
| IVB—3A                   | Náchodská vrchovina                    | Špičák                | 841 m  | 3 km vjv. od o. Dobřany                                 |

| 1                       |                                      | 2                               |        | 3                                                                                                 |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gemorfologická jednotka |                                      | Nejvyšší bod                    |        | Bližší určení polohy                                                                              |
| označení                | název                                | název                           | výška  |                                                                                                   |
| IVB—3B                  | Žamberská pahorkatina                | Polův kopec                     | 658 m  | 1 km sv. od o. Rokyt-<br>nice v Orlických horách                                                  |
| IVB—3C                  | Moravskotřebovská pahorkatina        | Hušák                           | 626 m  | 2,5 km v. od č. o. Přední<br>Arnoštov                                                             |
| IVB—4                   | Kladská kotlina <sup>34)</sup>       | —                               | 610 m  | viz IVB—4A                                                                                        |
| IVB—4A                  | Králická brázda <sup>35)</sup>       | Hůrka*)                         | 585 m  | viz IVB—4A                                                                                        |
|                         |                                      | —                               | 610 m  | vrstevnice na úpatí<br>svahu 1 km j. od okra-<br>je o. Dolní Boříkovice                           |
|                         |                                      | Hůrka*)                         | 585 m  | 2,5 km jv. od o. Dolní<br>Boříkovice                                                              |
| IVC                     | Východní Sudety                      | Praděd                          | 1491 m | viz IVC—7C                                                                                        |
| IVC—1                   | Zábřežská vrchovina                  | Lázek                           | 714 m  | viz IVA—1A                                                                                        |
| IVC—1A                  | Drozdovská vrchovina                 | Lázek                           | 714 m  | 1 km j. od o. Herbor-<br>tice                                                                     |
| IVC—1B                  | Mírovská vrchovina                   | Kančí vrch                      | 606 m  | 1,5 km jjz. od o.<br>Hynčina                                                                      |
| IVC—1C                  | Bouzovská vrchovina                  | Zahálkovy skalky                | 610 m  | 1 km zsz. od o. Kladky                                                                            |
| IVC—2                   | Mohelnická brázda                    | —                               | 400 m  | vrstevnice na lomu<br>svahu na v. okraji o.<br>Hrabenov                                           |
|                         |                                      | —*)                             | 386 m  | bezejmenná kóta na<br>silnici (ohbí) na v.<br>okraji o. Hrabenov                                  |
| IVC—3                   | Hanušovická vrchovina                | Jeřáb                           | 1003 m | viz IVC—3D                                                                                        |
| IVC—3A                  | Úsovská vrchovina                    | Bradlo                          | 600 m  | 3 km sz. o. Nová<br>Hradečná                                                                      |
| IVC—3B                  | Hraběšická hornatina                 | Černé kameny                    | 956 m  | 4,5 km v. od o.<br>Hraběšice                                                                      |
| IVC—3C                  | Šumperská kotlina                    | —                               | 585 m  | bezejmenná kóta na<br>silnici Loučná nad<br>Desnou-Nové Losiny,<br>1 km sz. od č. o.<br>Rejhotice |
| IVC—3D                  | Branenská vrchovina                  | Jeřáb                           | 1003 m | 4,5 km jv. od o. Králky                                                                           |
| IVC—4                   | Králický Sněžník <sup>36)</sup>      | Králický Sněžník <sup>37)</sup> | 1423 m | 9 km ssv. od o. Dolní<br>Morava                                                                   |
| IVC—5                   | Rychlebské hory <sup>38)</sup>       | Smrk                            | 1125 m | viz IVC—5A                                                                                        |
| IVC—5A                  | Hornolipovská hornatina              | Smrk                            | 1125 m | 5 km zsz. od č. o.<br>Horní Lipová                                                                |
| IVC—5B                  | Travenská hornatina                  | Špičák                          | 957 m  | 4,5 km zjz. od o.<br>Skorošice                                                                    |
| IVC—5C                  | Sokolský hřbet                       | Studniční vrch                  | 992 m  | 4 km sz. od o. Jeseník                                                                            |
| IVC—6                   | Zlatohorská vrchovina <sup>39)</sup> | Sokolí vrch**)                  | 967 m  | 5 km ssz. od o. Jeseník                                                                           |
| IVC—6A                  | Bělská pahorkatina                   | Příčný vrch                     | 975 m  | viz IVC—6B                                                                                        |
|                         |                                      | Bršt                            | 995 m  | 2 km jz. od č. o.<br>Domašov                                                                      |
| IVC—6B                  | Rejvízská hornatina                  | Příčný vrch                     | 975 m  | 3 km ssz. od o. Heřma-<br>novice                                                                  |
| IVC—6C                  | Hynčická hornatina                   | Biskupská kupa                  | 888 m  | 2,5 km vjv. od o. Zlaté<br>Hory                                                                   |
| IVC—6D                  | Jindřichovská pahorkatina            | Kobyla                          | 574 m  | 2 km v. od o. Třemešná                                                                            |

| 1                        |                                                           | 2                                          |                                           | 3                                                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Geomorfologická jednotka |                                                           | Nejvyšší bod                               |                                           | Bližší určení polohy                                                        |
| označení                 | název                                                     | název                                      | výška                                     |                                                                             |
| IVC—7<br>IVC—7A          | Hrubý Jeseník<br>Keprnická hornatina                      | Praděd<br>Keprník                          | 1491 m<br>1423 m                          | viz IVC—7C<br>5 km vjv. od o. Ostružná                                      |
| IVC—7B                   | Medvěďská hornatina                                       | Medvědí vrch                               | 1216 m                                    | 3,5 km ssz. od č. o. Bílý Potok                                             |
| IVC—7C                   | Praděďská hornatina                                       | Praděd                                     | 1491 m                                    | 5,5 km ssz. od o. Karlova Studánka                                          |
| IVC—8<br>IVC—8A          | Nízký Jeseník<br>Brantická vrchovina                      | Slunečná<br>Bedřichova hora                | 800 m<br>745 m                            | viz IVC—8D<br>3 km jv. od o. Holčovice                                      |
| IVC—8B                   | Stěbořická pahorkatina                                    | Břidličná                                  | 459 m                                     | 2,5 km sv. od o. Staré Heřminovy                                            |
| IVC—8C                   | Bruntálská vrchovina                                      | Pastviny                                   | 790 m                                     | 2 km jz. od č. o. Horní Moravice                                            |
| IVC—8D                   | Slunečná vrchovina                                        | Slunečná                                   | 800 m                                     | 2,5 km sv. od o. Dětrichov nad Bystřicí                                     |
| IVC—8E                   | Domašovská vrchovina                                      | Červená hora                               | 749 m                                     | 2 km jjz. od m. č. Horní Guntramovice                                       |
| IVC—8F                   | Vítkovská vrchovina                                       | Strážná                                    | 641 m                                     | 1 km sz. od č. o. Luboměř pod Strážnou                                      |
| IVC—8G<br>IVC—8H         | Oderské vrchy<br>Tršická pahorkatina                      | Fidlův kopec<br>Pod Kyjanicí               | 680 m<br>446 m                            | 3 km sz. od č. o. Kozlov                                                    |
| IVD<br>IVD—1             | Sudetské podhůří <sup>40)</sup><br>Javornická pahorkatina | Boží hora<br>—                             | 525 m<br>350 m                            | 2,5 km vsv. od o. Velký Újezd<br>viz IVD—2B                                 |
|                          |                                                           | —*)                                        | 326 m                                     | vrstevnice na úpatí svahu na silnici Uhelná-Vlčice 1,5 km jjv. od o. Uhelná |
| IVD—2<br>IVD—2A          | Žulovská pahorkatina<br>Tomíkovická pahorkatina           | Boží hora<br>Kaní hora                     | 525 m<br>476 m                            | bezejmenná kóta na silnici u j. části o. Uhelná<br>viz IVD—2B               |
| IVD—2B                   | Černovodská pahorkatina                                   | Boží hora                                  | 525 m                                     | 2 km v. od o. Tomíkovice<br>1 km v. od o. Žulová                            |
| V<br>VA<br>VA—1          | Pobereounská soustava<br>Brdská podsoustava<br>Džbán      | Tok<br>Tok<br>Loustín<br>Džbán**)<br>Džbán | 865 m<br>865 m<br>537 m<br>536 m<br>536 m | viz VA—5A<br>viz VA—5A<br>viz VA—1B<br>viz VA—1A                            |
| VA—1A<br>VA—1B           | Ročovská vrchovina<br>Řevničovská pahorkatina             |                                            |                                           | 2 km s. od o. Hředle                                                        |
| VA—2                     | Pražská plošina                                           | Loustín<br>Na rovinách                     | 537 m<br>435 m                            | 1,5 km jv. od o. Krušovice                                                  |
| VA—2A                    | Říčanská plošina                                          | Hradinový kopec                            | 410 m                                     | viz VA—2B                                                                   |
| VA—2B                    | Kladenská tabule                                          | Na rovinách                                | 435 m                                     | 1,5 km sv. od o. Mořinka                                                    |
| VA—3<br>VA—3A            | Křivoklátská vrchovina<br>Zbirožská vrchovina             | Radeč<br>Radeč                             | 721 m<br>721 m                            | 0,5 km sv. od o. Srby<br>viz VA—3A                                          |
|                          |                                                           |                                            |                                           | 3 km zjz. od o. Lhota pod Radčem                                            |

| 1                        |                         | 2             |       | 3                                       |
|--------------------------|-------------------------|---------------|-------|-----------------------------------------|
| Geomorfologická jednotka |                         | Nejvyšší bod  |       | Bližší určení polohy                    |
| označení                 | název                   | název         | výška |                                         |
| VA—3B                    | Lánská pahorkatina      | Tuchonín      | 487 m | 3 km jv. od o. Bratronice               |
| VA—4                     | Hořovická pahorkatina   | Na skále      | 508 m | viz VA—4A                               |
| VA—4A                    | Hořovická brázda        | Na skále      | 508 m | 0,5 km v. od č. o. Medový Újezd         |
| VA—4B                    | Karlštejnská vrchovina  | Bacín         | 499 m | 0,5 km sv. od o. Vinařice               |
| VA—5                     | Brdská vrchovina        | Tok           | 865 m | viz VA—5A                               |
| VA—5A                    | Brdy                    | Brda**)       | 773 m | viz VA—5A                               |
|                          |                         | Tok           | 865 m | 5 km zjz. od o. Obecnice                |
| VA—5B                    | Hřebeny                 | Brda**)       | 773 m | 3 km sz. od o. Obecnice                 |
|                          |                         |               | 660 m | 6,5 km zsz. od o. Dobříš                |
| VA—5C                    | Příbramská pahorkatina  | Studený vrch  | 660 m |                                         |
| VB                       | Plzeňská pahorkatina    | Vojna         | 667 m | 1 km v. od o. Narysov                   |
| VB—1                     | Jesenická pahorkatina   | Koráb         | 773 m | viz VB—3A                               |
|                          |                         | Lišák         | 677 m | viz VB—1C                               |
| VB—1A                    | Rakovnická pahorkatina  | Lišák         | 462 m | 2 km jjv. od o. Nečemice                |
| VB—1B                    | Žihelská pahorkatina    | Kanešův kopec | 663 m | 0,5 km sz. od o. Tis u Blatna           |
| VB—1C                    | Manětínská vrchovina    | Lišák         | 677 m | 1 km ssv. od č. o. Štěpoklasy           |
| VB—2                     | Plaská pahorkatina      | Vlčí hora     | 704 m | viz VB—2A                               |
| VB—2A                    | Stříbrská pahorkatina   | Vlčí hora     | 704 m | 2 km zjz. od o. Černošín                |
| VB—2B                    | Kaznějovská pahorkatina | Krmníky       | 598 m | 0,5 km jz. od o. Hvozd                  |
| VB—2C                    | Plzeňská kotlina        | Hůrka         | 426 m | na v. okraji o. Dnešice                 |
| VB—2D                    | Kralovická pahorkatina  | Nad kostelem  | 537 m | 1 km sz. od o. Malinová                 |
| VB—3                     | Švihovská vrchovina     | Koráb         | 773 m | viz VB—3A                               |
| VB—3A                    | Chudenická vrchovina    | Koráb         | 773 m | 2,5 km vsv. od o. Kdyně                 |
| VB—3B                    | Merklínská pahorkatina  | Srnčí vrch    | 534 m | 1 km s. od o. Ptenín                    |
| VB—3C                    | Klatovská kotlina       | —             | 590 m | vrstevnice na z. okraji m. č. Dešeničky |
| VB—3D                    | Radyňská vrchovina      | Suchý vrch*)  | 510 m | 1 km vsv. od o. Nýrsko                  |
|                          |                         | Na skále      | 673 m | na z. okraji o. Železný Újezd           |
| VB—3E                    | Rokycanská pahorkatina  | Radyně**)     | 567 m | 2 km jjz. od o. Starý Plzenec           |
|                          |                         | Kotel         | 575 m | 2 km jz. od o. Kamenný Újezd            |
| VI                       | Česká tabule            | Ralsko        | 696 m | viz VIA—1B                              |
| VIA                      | pahorkatiny             | Ralsko        | 696 m | viz VIA—1B                              |
| VIA—1                    | České tabule            | Ralsko        | 696 m | viz VIA—1B                              |
| VIA—1A                   | Ralská pahorkatina      | Ralsko        | 696 m | 1,5 km jv. od č. o. Litice              |
|                          | Dokeská pahorkatina     | Vlhošť        | 614 m |                                         |

| 1                        |                         | 2                |       | 3                                                            |
|--------------------------|-------------------------|------------------|-------|--------------------------------------------------------------|
| Geomorfologická jednotka |                         | Nejvyšší bod     |       | Blížeji určení polohy                                        |
| označení                 | název                   | název            | výška |                                                              |
| VIA—1B                   | Zákupská pahorkatina    | Ralsko           | 696 m | 2 km jv. od o. Noviny pod Ralskem                            |
| VIA—2                    | Jičínská pahorkatina    | Sokol            | 562 m | viz VIA—2A                                                   |
| VIA—2A                   | Turnovská pahorkatina   | Sokol            | 562 m | 1 km jv. od o. Malá Skála                                    |
| VIA—2B                   | Bělohorská pahorkatina  | Dehtovská horka  | 525 m | 1,5 km s. od o. Horní Dehtov                                 |
| VIA—3                    | Svitavská pahorkatina   | Baldský vrch     | 693 m | viz VIA—3A                                                   |
| VIA—3A                   | Českořebovská vrchovina | Baldský vrch     | 693 m | 1,5 km z. od o. Stašov                                       |
| VIA—3B                   | Loučenská tabule        | Modřecký vrch    | 657 m | 1 km ssz. od o. Jedlová                                      |
| VIA—3C                   | Chrudimská tabule       | Heráně           | 453 m | 1 km vjv. od o. Zbožnov                                      |
| VIB                      | Polabské tabule         | Říp              | 459 m | viz VIB—1B                                                   |
| VIB—1                    | Polabské tabule         | Říp              | 459 m | viz VIB—1B                                                   |
| VIB—1A                   | Hazmburská tabule       | Hazmburk         | 418 m | 1 km v. od o. Klapý                                          |
| VIB—1B                   | Řípská tabule           | Říp              | 459 m | 1,5 km sz. od o. Ctíněves                                    |
| VIB—1C                   | Terežinská kotlina      | Mrchový kopec    | 211 m | 1,5 km sz. od o. Libotenice                                  |
| VIB—2                    | Jizerská tabule         | Horka            | 410 m | viz VIB—2A                                                   |
| VIB—2A                   | Středoizerská tabule    | Horka            | 410 m | 2 km jv. od m. č. Židlov                                     |
| VIB—2B                   | Dolnojizerská tabule    | —                | 330 m | vrstevnice u j. okraje o. Velký Újezd                        |
| VIB—3                    | Středolabská tabule     | Kurfirský vrch*) | 303 m | 0,5 km v. od o. Střemy                                       |
|                          |                         | —                | 400 m | viz VIB—3E                                                   |
|                          |                         | Dřlce*)          | 366 m | viz VIB—3E                                                   |
|                          |                         | Oškobrň          | 285 m | 1 km sz. od č. o. Oškobrň                                    |
| VIB—3A                   | Nymburská kotlina       | —                | 400 m | vrstevnice na úpatí svahu na v. okraji o. Žlebské Chvalovice |
| VIB—3B                   | Časlavská kotlina       | —                | 400 m | 1 km jz. od o. Okřesaneč                                     |
| VIB—3C                   | Mělnická kotlina        | U Písku*)        | 340 m | 0,5 km zjz. od o. Dřínov                                     |
| VIB—3D                   | Mrlinská tabule         | Dřínov           | 247 m | 1,5 km ssz. od č. o. Sovolusky                               |
| VIB—3E                   | Českokobrodská tabule   | —                | 400 m | vrstevnice na úpatí svahu 1 km jz. od č. o. Radlice          |
| VIB—4                    | Východolabská tabule    | Dřlce*)          | 366 m | 1 km sv. od o. Barchovice                                    |
|                          |                         | Na šancích       | 352 m | viz VIB—4B                                                   |
|                          |                         | Holý             | 323 m | 1 km sz. od o. Češov                                         |
|                          |                         | Na šancích       | 352 m | 1,5 km ssv. od o. Zaloňov                                    |
|                          |                         | Kunětická hora   | 307 m | 1,5 km sz. od č. o. Kunětice                                 |
| VIB—5                    | Orlická tabule          | U rozhledny      | 451 m | viz VIB—5B                                                   |
| VIB—5A                   | Úpsko-metujská tabule   | —                | 360 m | vrstevnice 1 km vjv. od č. o. Spy                            |
| VIB—5B                   | Třebechovická tabule    | Starč*)          | 355 m | 1 km s. od č. o. Běstvíny                                    |
|                          |                         | U rozhledny      | 451 m | 0,5 km v. od o. Vyhnance                                     |



| 1                        |                                      | 2               |        | 3                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|--------------------------------------|-----------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geomorfologická jednotka |                                      | Nejvyšší bod    |        | Bližší určení polohy                                                                                                                                                                              |
| označení                 | název                                | název           | výška  |                                                                                                                                                                                                   |
| VII                      | STŘEDOEVROPSKÁ NÍŽINA                | —               | 325 m  | viz VIIA—1B                                                                                                                                                                                       |
|                          | Středopolské nížiny                  | Almín kopec*)   | 315 m  | viz VIIA—1C                                                                                                                                                                                       |
|                          |                                      | —               | 325 m  | viz VIIA—1B                                                                                                                                                                                       |
|                          |                                      | Almín kopec*)   | 315 m  | viz VIIA—1C                                                                                                                                                                                       |
| VIIA                     | Slezská nížina                       | —               | 325 m  | viz VIIA—1B                                                                                                                                                                                       |
| VIIA—I                   | Opavská pahorkatina <sup>41)</sup>   | Almín kopec*)   | 315 m  | viz VIIA—1C                                                                                                                                                                                       |
| VIIA—IA                  | Osoblažská nížina                    | —               | 325 m  | viz VIIA—1B                                                                                                                                                                                       |
|                          |                                      | —               | 315 m  | viz VIIA—1C                                                                                                                                                                                       |
| VIIA—IB                  | Poopavská nížina                     | —               | 325 m  | 1,5 km sv. od č. o. Slezské Pavlovice vrstevnice na sv. úpatí svahu vrchu Strážístě 3 km v. od o. Býkov bezejmenná kóta na silnici Krnov—Opava, 2,5 km jv. od o. Krnov 1,5 km sz. od o. Služovice |
| VIIA—IC                  | Hlučínská pahorkatina                | —*)             | 310 m  |                                                                                                                                                                                                   |
|                          |                                      | Almín kopec     | 315 m  |                                                                                                                                                                                                   |
| VIII                     | ZÁPADNÍ KARPATY                      | Lysá hora       | 1323 m | viz IXD—3B                                                                                                                                                                                        |
|                          | Vněkarpatské sníženiny               | —               | 400 m  | viz VIIIA—4A                                                                                                                                                                                      |
|                          |                                      | Výhon*)         | 355 m  | viz VIIIA—1F                                                                                                                                                                                      |
|                          | Západní Vněkarpatské sníženiny       | —               | 400 m  | viz VIIIA—4A                                                                                                                                                                                      |
|                          |                                      | Výhon*)         | 355 m  | viz VIIIA—1F                                                                                                                                                                                      |
| VIIIA—1                  | Dyjsko-svratecký úval <sup>43)</sup> | Výhon           | 355 m  | viz VIIIA—1F                                                                                                                                                                                      |
| VIIIA—1A                 | Jaroslavická pahorkatina             | Na dílkách      | 297 m  | 4 km j. od o. Dyjálkovičky                                                                                                                                                                        |
| VIIIA—1B                 | Drnholecká pahorkatina               | —               | 292 m  | dotykový bod hranice geomorfologické jednotky s vrstevnicí 4,5 km z. od m. č. Jezeřany 2 km vsv. od o. Oleksovice                                                                                 |
| VIIIA—1C                 | Dyjsko-svratecká níva                | Dvorská*)       | 269 m  | vrstevnice na j. úpatí vrchu Špilberk 1,5 km z. od o. Chrlice, měst. obvod Brno 4                                                                                                                 |
|                          |                                      | —               | 210 m  | 2,5 km zjz. od o. Dolní Dunajovice                                                                                                                                                                |
| VIIIA—1D                 | Dunajovické vrchy                    | Janská hora     | 285 m  | 1 km sz. od o. Moravany                                                                                                                                                                           |
| VIIIA—1E                 | Rajhradská pahorkatina               | Rovný           | 308 m  | 2 km v. od o. Židlochovice                                                                                                                                                                        |
| VIIIA—1F                 | Pracká pahorkatina                   | Výhon           | 355 m  |                                                                                                                                                                                                   |
| VIIIA—2                  | Vyškovská brána                      | Pracký kopec**) | 325 m  | 1,5 km j. od o. Prace                                                                                                                                                                             |
|                          |                                      | —               | 345 m  | viz VIIIA—2B                                                                                                                                                                                      |
| VIIIA—2A                 | Rousínovská brána                    | Na hanácké*)    | 339 m  | viz VIIIA—2B                                                                                                                                                                                      |
|                          |                                      | Čloubky         | 325 m  | 0,5 km v. od o. Habrovany                                                                                                                                                                         |

| 1                       |                                               | 2                  |        | 3                                                        |
|-------------------------|-----------------------------------------------|--------------------|--------|----------------------------------------------------------|
| Gemorfologická jednotka |                                               | Nejvyšší bod       |        | Blížeji určené polohy                                    |
| označení                | název                                         | název              | výška  |                                                          |
| VIIIA—2B                | Ivanovická brána                              | --                 | 345 m  | vrstevnice 1 km jv. od o. Ondratice                      |
| VIIIA—3                 | Hornomoravský úval                            | Na hanácké*)       | 339 m  | 1,5 km s. od o. Drysice                                  |
|                         |                                               | —                  | 345 m  | viz VIIIA—3D                                             |
|                         |                                               | Šumvaldská horka*) | 331 m  | viz VIIIA—3D                                             |
| VIIIA—3A                | Prostějovská pahorkatina                      | Předina            | 313 m  | 1 km v. od o. Dobrochov                                  |
| VIIIA—3B                | Středomoravská niva                           | —                  | 250 m  | vrstevnice na j. okraji o. Mladeč                        |
|                         |                                               | —*)                | 240 m  | bezejmenná kóta 1,5 km zjz. od č. o. Nové Zámky          |
| VIIIA—3C                | Holešovská plošina                            | —                  | 325 m  | vrstevnice na s. okraji o. Přílepy                       |
|                         |                                               | —*)                | 277 m  | bezejmenná kóta na j. okraji o. Žopy                     |
| VIIIA—3D                | Uničovská plošina                             | —                  | 345 m  | vrstevnice na lomu svahu 0,5 km v. od s. části o. Libina |
|                         |                                               | Šumvaldská horka*) | 331 m  | 1,5 km z. od o. Břevenec                                 |
| VIIIA—4                 | Moravská brána                                | —                  | 400 m  | viz VIIIA—4A                                             |
|                         |                                               | Lučická Stráž*)    | 339 m  | viz VIIIA—4B                                             |
| VIIIA—4A                | Bečevská brána                                | —                  | 400 m  | vrstevnice na lomu svahu 1,5 km ssv. od o. Loučka        |
|                         |                                               | Stráže*)           | 331 m  | 3 km sv. od o. Hranice                                   |
| VIIIA—4B                | Oderská brána                                 | —                  | 380 m  | vrstevnice na lomu svahu 0,5 km jz. od o. Nejdek         |
|                         |                                               | Lučická Stráž*)    | 339 m  | 1 km ssz. od o. Lučice                                   |
| VIIIB                   | Severní Vněkarpatské sníženiny <sup>44)</sup> | Kouty              | 333 m  | viz VIIIB—1B                                             |
| VIIIB—1                 | Ostravská pánev <sup>45)</sup>                | Kouty              | 333 m  | viz VIIIB—1B                                             |
| VIIIB—1A                | Ostravská nížina                              | —                  | 305 m  | bezejmenná kóta na jz. okraji č. o. Podlesí              |
| VIIIB—1B                | Ostravská plošina                             | Kouty              | 333 m  | 1,5 km s. od o. Sedliště                                 |
| IX                      | Vnější Západní Karpaty                        | Lysá hora          | 1323 m | viz IXD—3B                                               |
| IXA                     | Jihomoravské Karpaty                          | Děvín              | 550 m  | viz IXA—1A                                               |
| IXA—1                   | Mikulovská vrchovina                          | Děvín              | 550 m  | viz IXA—1A                                               |
| IXA—1A                  | Pavlovské vrchy                               | Děvín              | 550 m  | 2 km vjv. od o. Horní Věstonice                          |
| IXA—1B                  | Milovická pahorkatina                         | Stará hora         | 351 m  | 3 km ssv. od o. Mikulov                                  |
| IXB                     | Středomoravské Karpaty                        | Brdo               | 587 m  | viz IXB—3A                                               |
| IXB—1                   | Ždánický les                                  | U slepice          | 438 m  | viz IXB—1C                                               |

| 1                       |                                         | 2                    |        | 3                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------|----------------------|--------|-------------------------------------------------|
| Gemorfologická jednotka |                                         | Nejvyšší bod         |        | Bližší určení polohy                            |
| označení                | název                                   | název                | výška  |                                                 |
| IXB—1A                  | Hustopečská pahorkatina                 | Uherčické staré hory | 312 m  | 2 km z. od o. Starovice                         |
| IXB—1B                  | Boleradická vrchovina                   | Přední kout          | 410 m  | 3 km z. od o. Boleradice                        |
| IXB—1C                  | Dambořická vrchovina                    | U slepice            | 438 m  | 3,5 km ssv. od o. Zdánice                       |
| IXB—2                   | Litenčická pahorkatina                  | Hradisko             | 518 m  | viz IXB—2B                                      |
| IXB—2A                  | Bučovická pahorkatina                   | Chlum                | 402 m  | 1,5 km ssz. od o. Cetechovice                   |
| IXB—2B                  | Orlovická vrchovina                     | Hradisko             | 518 m  | 3 km v. od č. o. Staré Hvězdlice                |
| IXB—2C                  | Zdounecká brázda                        | Stráně               | 332 m  | 1 km jv. od o. Honětice                         |
| IXB—3                   | Chřiby                                  | Brdo                 | 587 m  | viz IXB—3A                                      |
| IXB—3A                  | Stupažská vrchovina                     | Brdo                 | 587 m  | 2,5 km jv. od o. Roštín                         |
| IXB—3A                  | Halenkovická vrchovina                  | Slameňák             | 431 m  | 2 km sv. od m. č. Bunč                          |
| IXB—4                   | Kyjovská pahorkatina                    | Babí lom             | 417 m  | viz IXB—4B                                      |
| IXB—4A                  | Mutěnická pahorkatina                   | —                    | 329 m  | bezejmenná kóta 2 km z. od o. Vřesovice         |
| IXB—4B                  | Věteřovská vrchovina                    | Domanínský kopec*)   | 312 m  | 1 km sv. od o. Domanín                          |
| IXB—4B                  | Věteřovská vrchovina                    | Babí lom             | 417 m  | 1 km sv. od o. Strážovice                       |
| IXB—4C                  | Vážanská vrchovina                      | Záhumenice           | 389 m  | 0,5 km od v. okraje o. Hostějov                 |
| IXB—4D                  | Kudlovická pahorkatina                  | Na Větráku           | 290 m  | 1 km v. od o. Buchlovice                        |
| IXC                     | Západobeskydské podhůří                 | Skalka               | 964 m  | viz IXC—1D                                      |
| IXC—1                   | Podbeskydská pahorkatina <sup>46)</sup> | Skalka               | 964 m  | viz IXC—1D                                      |
| IXC—1A                  | Kečská pahorkatina                      | Skalka               | 481 m  | sz. okraj o. Podolí                             |
| IXC—1B                  | Maleník                                 | Maleník              | 479 m  | 2,5 km sz. od o. Paršovice                      |
| IXC—1C                  | Příborská pahorkatina                   | Starojický kopec     | 496 m  | na s. okraji o. Starý Jičín                     |
| IXC—1D                  | Štramberská vrchovina                   | Skalka               | 964 m  | 3 km v. od o. Kunčice                           |
| IXC—1E                  | Frenštátská brázda                      | Žár                  | 630 m  | pod Ondřejníkem                                 |
| IXC—1F                  | Třinecká brázda                         | —                    | 500 m  | 2 km z. od o. Ostravice                         |
| IXC—1G                  | Těšínská pahorkatina                    | Skalická Strážnice*) | 438 m  | vrstevnice na lomu svahu 0,5 km jjv. od o. Guty |
| IXC—1G                  | Těšínská pahorkatina                    | Šachta               | 427 m  | 0,5 km jv. od o. Skalice                        |
| IXD                     | Západní Beskydy                         | Lysá hora            | 1323 m | 1 km zjz. od o. Místřovice                      |
| IXD—1                   | Hostýnsko-vsetínská hornatina           | Vysoká               | 1024 m | viz IXD—1B                                      |
| IXD—1A                  | Hostýnské vrchy                         | Kelčský Javorník     | 865 m  | 3,5 km zjz. od o. Rajnochovice                  |
| IXD—1A                  | Hostýnské vrchy                         | Hostýn**)            | 735 m  | 2 km vsv. od o. Slavkov pod Hostýnem            |

| 1                        |                                | 2                              |        | 3                                                                                                           |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geomorfologická jednotka |                                | Nejvyšší bod                   |        | Bližší určení polohy                                                                                        |
| označení                 | název                          | název                          | výška  |                                                                                                             |
| IXD—1B                   | Vsetínské vrchy                | Vysoká                         | 1024 m | 1,5 km j. od m. č. Bečvice                                                                                  |
| IXD—2                    | Rožnovská brázda               | —                              | 726 m  | viz IXD—2A                                                                                                  |
| IXD—2A                   | Vigantická pahorkatina         | Poskla*)                       | 576 m  | viz IXD—2A                                                                                                  |
|                          |                                | —                              | 726 m  | svahová kupa na hřebetnici svahového hřebetu 1 km sv. od rybníka v jv. části o. Horní Bečva                 |
| IXD—2B                   | Zašovská pahorkatina           | Poskla*)                       | 576 m  | 0,5 km s. od č. o. Hutisko                                                                                  |
| IXD—3                    | Moravskoslezské Beskydy        | Chlácholov                     | 559 m  | 2,5 km s. od o. Rožnov                                                                                      |
| IXD—3A                   | Raňošský hornatina             | Lysá hora                      | 1323 m | viz IXD—3B                                                                                                  |
|                          |                                | Smrk                           | 1276 m | 7 km sz. od o. Staré Hamry                                                                                  |
|                          |                                | Radhošť**)                     | 1129 m | 3 km j. od o. Trojanovice                                                                                   |
| IXD—3B                   | Lysohorská hornatina           | Lysá hora                      | 1323 m | 4 km vsv. od o. Ostravice                                                                                   |
| IXD—3C                   | Klokočovská hornatina          | Beskyd <sup>47)</sup>          | 900 m  | 5,5 km jz. od o. Bílá                                                                                       |
| IXD—4                    | Jablunkovská brázda            | —                              | 590 m  | viz IXD—4A                                                                                                  |
| IXD—4A                   | Náveská pahorkatina            | Kempa*)                        | 571 m  | viz IXD—4A                                                                                                  |
|                          |                                | —                              | 590 m  | vrstevnice na svahu hřebetu 0,5 km j. od jv. okraje o. Bukovec                                              |
| IXD—4B                   | Milíkovská plošina             | Kempa*)                        | 571 m  | 0,5 km v. od o. Bukovec                                                                                     |
|                          |                                | —                              | 555 m  | vrstevnice na svahu Jablunkovského průsmyku                                                                 |
|                          |                                | —*)                            | 552 m  | bezejmenná kóta v sedle Jablunkovského průsmyku                                                             |
| IXD—5                    | Slezské Beskydy <sup>46)</sup> | Velká Čantoryje <sup>49)</sup> | 995 m  | viz IXD—5A                                                                                                  |
| IXD—5A                   | Čantoryjská hornatina          | Velká Čantoryje <sup>50)</sup> | 995 m  | 4 km sv. od o. Nýdek                                                                                        |
| IXE                      | Moravsko-slovenské Karpaty     | Javorník <sup>51)</sup>        | 1019 m | viz IXE—3A                                                                                                  |
| IXE—1                    | Bílé Karpaty <sup>52)</sup>    | Velká Javořina <sup>53)</sup>  | 970 m  | viz IXE—1B                                                                                                  |
| IXE—1A                   | Žalostinská vrchovina          | Kobylna <sup>54)</sup>         | 584 m  | 2,5 km j. od o. Malá Vrbka                                                                                  |
| IXE—1B                   | Javořinská hornatina           | Velká Javořina <sup>55)</sup>  | 970 m  | 4 km jz. od č. o. Květná                                                                                    |
| IXE—1C                   | Straňanská kotlina             | —                              | 575 m  | dotyk hranice geomorfologické jednotky s vrstevnicí na jejím průsečíku s lesní cestou 2 km jz. od o. Strání |
| IXE—1D                   | Lopenická hornatina            | Nová hora*)                    | 552 m  | 1 km sv. od č. o. Květná                                                                                    |
| IXE—1E                   | Chmellovská hornatina          | Velký Lopeník <sup>56)</sup>   | 912 m  | 3,5 km vjv. od o. Březová                                                                                   |
| IXE—2                    | Vizovická vrchovina            | Průklesy <sup>57)</sup>        | 836 m  | 5 km vjv. od č. o. Brumov                                                                                   |
|                          |                                | Kláštov                        | 753 m  | viz IXE—2C                                                                                                  |

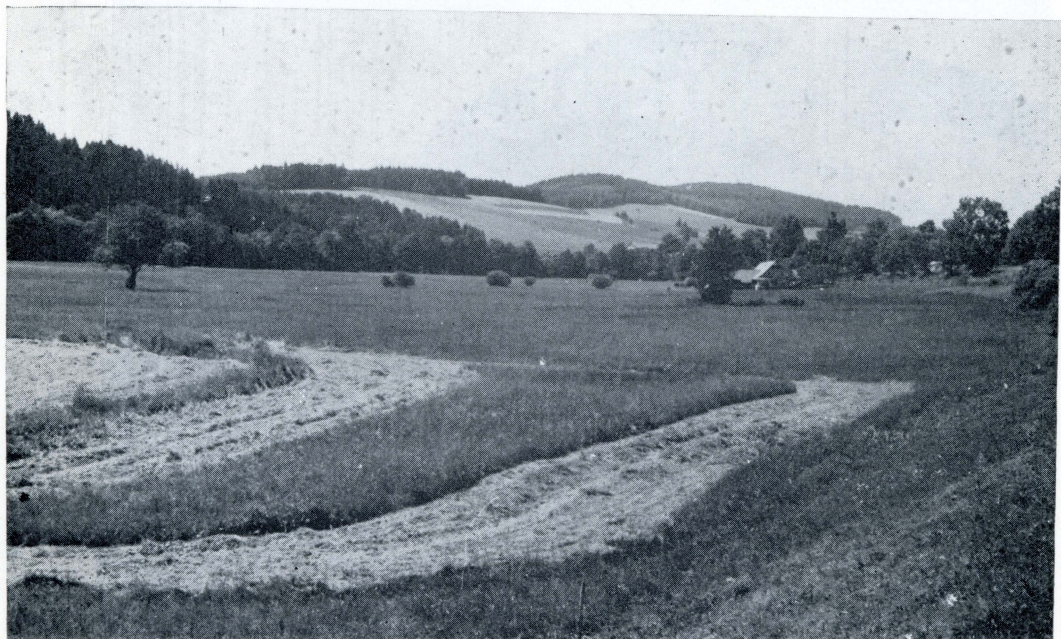
| 1                        |                                   | 2                       |        | 3                                        |
|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------|--------|------------------------------------------|
| Geomorfologická jednotka |                                   | Nejvyšší bod            |        | Blížší určení polohy                     |
| označení                 | název                             | název                   | výška  |                                          |
| IXE—2A                   | Fryštácká brázda                  | —                       | 400 m  | vrstevnice 0,5 km v. od o. Veliková      |
| IXE—2B                   | Gottwaldovská vrchovina           | Padělký*)               | 370 m  | na s. okraji o. Březová                  |
| IXE—2C                   | Komonecká hornatina               | Vartovna                | 651 m  | 2,5 km jjv. od o. Liptál                 |
| IXE—2D                   | Luhačovická vrchovina             | Kláštov                 | 753 m  | 2,5 km jv. od o. Bratřejov               |
| IXE—2E                   | Hlucká pahorkatina                | Komonec**)              | 672 m  | 2,5 km vjv. od o. Provodov               |
| IXE—3                    | Javorníky                         | Stráň                   | 607 m  | 1 km v. od o. Horní Lideč                |
| IXE—3A                   | Ráztocká hornatina                | Ovčírna                 | 429 m  | 2 km j. od o. Luhačovice                 |
| IXE—3B                   | Pulčinská hornatina               | Javorník <sup>58)</sup> | 1019 m | viz IXE—3A                               |
| IXF                      | Slovenské Beskydy                 | Javorník <sup>59)</sup> | 1019 m | 6 km jjv. od o. Velké Karlovice          |
| IXF—1                    | Jablunkovská vrchovina            | Makýta                  | 922 m  | 6 km v. od o. Zděchov                    |
|                          |                                   | Gírová                  | 840 m  | viz IXF—1                                |
|                          |                                   | Gírová                  | 840 m  | 3 km v. od o. Mosty u Jablunkova         |
|                          | PANONSKÁ PROVINCIE                | Staré hory              | 302 m  | viz XA—1C                                |
| X                        | Vnitrokarpatké sníženiny          | Staré hory              | 302 m  | viz XA—1C                                |
| XA                       | Vídeňská pánev <sup>60)</sup>     | Staré hory              | 302 m  | viz XA—1C                                |
| XA—1                     | Dolnomoravský úval <sup>61)</sup> | Staré hory              | 302 m  | viz XA—1C                                |
| XA—1A                    | Dyjsko-moravská pahorkatina       | Přítlucká hora          | 292 m  | 1 km jjv. od o. Zaječí                   |
| XA—1B                    | Dyjsko-moravská niva              | —                       | 227 m  | bezejmenná kóta na sz. okraji o. Radějov |
| XA—1C                    | Valtická pahorkatina              | Staré hory              | 302 m  | 2 km jz. od č. o. Úvaly                  |

1) Śnieżka (PLR) — 2) Plöckenstein (Rak.) — 3) Oberpfälzer Wald (NSR) —  
 4) Cham-Further Senke (NSR) — 5) Plöckenstein (Rak.) — 6) Bayerischer Wald (NSR)  
 — 7) Plöckenstein (Rak.) — 8) Plöckenstein (Rak.) — 9) Pleckenstein (NSR) —  
 10) Freiwald (Rak.) — 11) Leonfelden-Reichentaler Hochland (Rak.) — 12) Wittingauer  
 Becken (Rak.) — 13) Waldviertel (Rak.) — 14) Fichtelgebirge (NSR), Vogtland (NDR)  
 — 15) Erzgebirge (NDR) — 16) Elbsandsteingebirge (NDR) — 17) Śnieżka (PLR) —  
 18) Śnieżka (PLR) — 19) Lausitzer Bergland (NDR) — 20) Zittauer Gebirge (NDR) —  
 21) Lausche Berg (NDR) — 22) Lausche Berg (NDR) — 23) Lausitzer Gefilde (NDR),  
 Obniżenie Żytawsko-Zgorzeleckie (PLR) — 24) Pogórze Izerskie (PLR) — 25) Góry  
 Izerskie (PLR) — 26) Karkonosze (PLR) — 27) Śnieżka (PLR) — 28) Śnieżka (PLR)  
 — 29) Góry Kamienne, Góry Walbrzyskie, Góry Stołowe (PLR) — 30) Góry  
 Stołowe (PLR) — 31) Góry Kamienne (PLR) — 32) Góry Bystrzyckie, Góry Orlickie  
 (PLR) — 33) Pogórze Orlickie (PLR) — 34) Kotlina Kłodzka (PLR) — 35) Bruzda  
 Kralicka (PLR) — 36) Śnieżnik (PLR) — 37) Śnieżnik (PLR) — 38) Góry Złote (PLR)  
 — 39) Góry Opawskie (PLR) — 40) Przedgórze Sudeckie (PLR) — 41) Płaskowyż  
 Głubczycki (PLR) — 42) Słup general (PLR) — 43) Westliches Weinviertel (Rak.) —  
 44) Północne Podkarpacie (PLR) — 45) Kotlina Ostrawska (PLR) — 46) Pogórze Śląskie  
 (PLR) — 47) Beskyd (SSR) — 48) Beskid Śląski (PLR) — 49) Czantoryja (PLR) —  
 50) Czantoryja (PLR) — 51) Chotárňa (SSR) — 52) Biele Karpaty (SSR) — 53) Velká  
 Javorina (SSR) — 54) Žalostiná 662 m (SSR) — 55) Velká Javorina (SSR) — 56) Vel-  
 ký Lopeník (SSR) — 57) Chmeřová 925 m (SSR) — 58) Chotárňa (SSR) — 59) Chotárň  
 (SSR) — 60) Wiener Becken (Rak.) — 61) Östliches Weinviertel (Rak.).





1. Příklad teplé členité pahorkatiny Vnějších Západních Karpat s geobiocény dubového stupně. Druhotné geobiocenózy — vinice. Středomoravské karpáty.
2. Příklad mírně teplé členité tabule České vysočiny s geobiocény dubovo jehličnatého stupně. Část Loučenské tabule u Poličky.



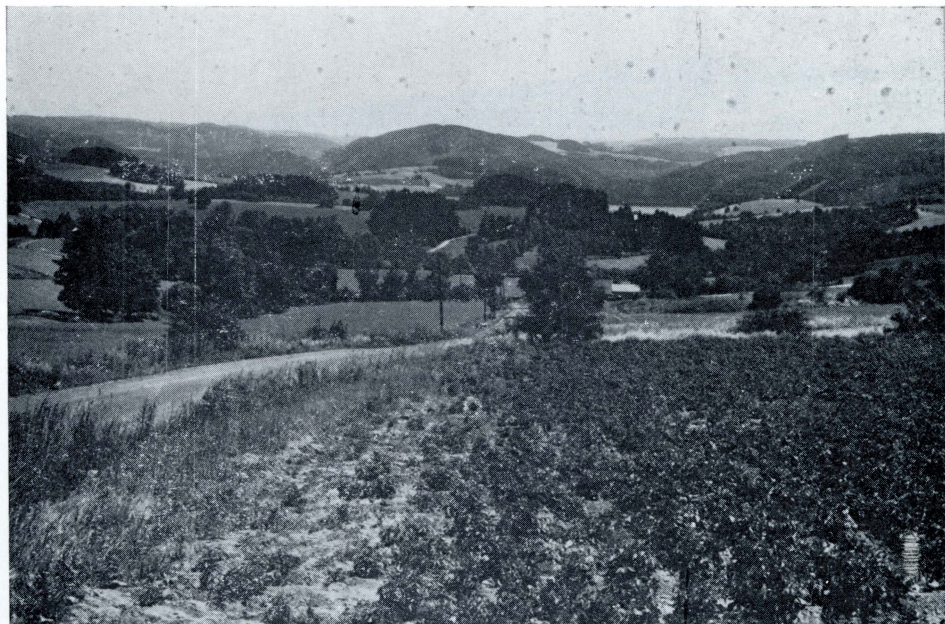




3. Příklad mírně teplé ploché vrchoviny České vysočiny s geobiocény dubovo jehličnatého stupně. Část Zamberecké vrchoviny u Potštejna.
4. Příklad teplé členité vrchoviny Vnějších Západních Karpat s vápencovými bradly a geobiocény dubového stupně. Pavlovské vrchy.







5. Příklad mírně chladné členité vrchoviny České vysočiny s geobiocény bukového stupně. Část Nedvědickej vrchoviny u Víru.

6. Příklad mírně chladné členité vrchoviny České vysočiny tvořené kvádrovými pískovci s geobiocény jedlovo bukového stupně. Část Polickej vrchoviny.





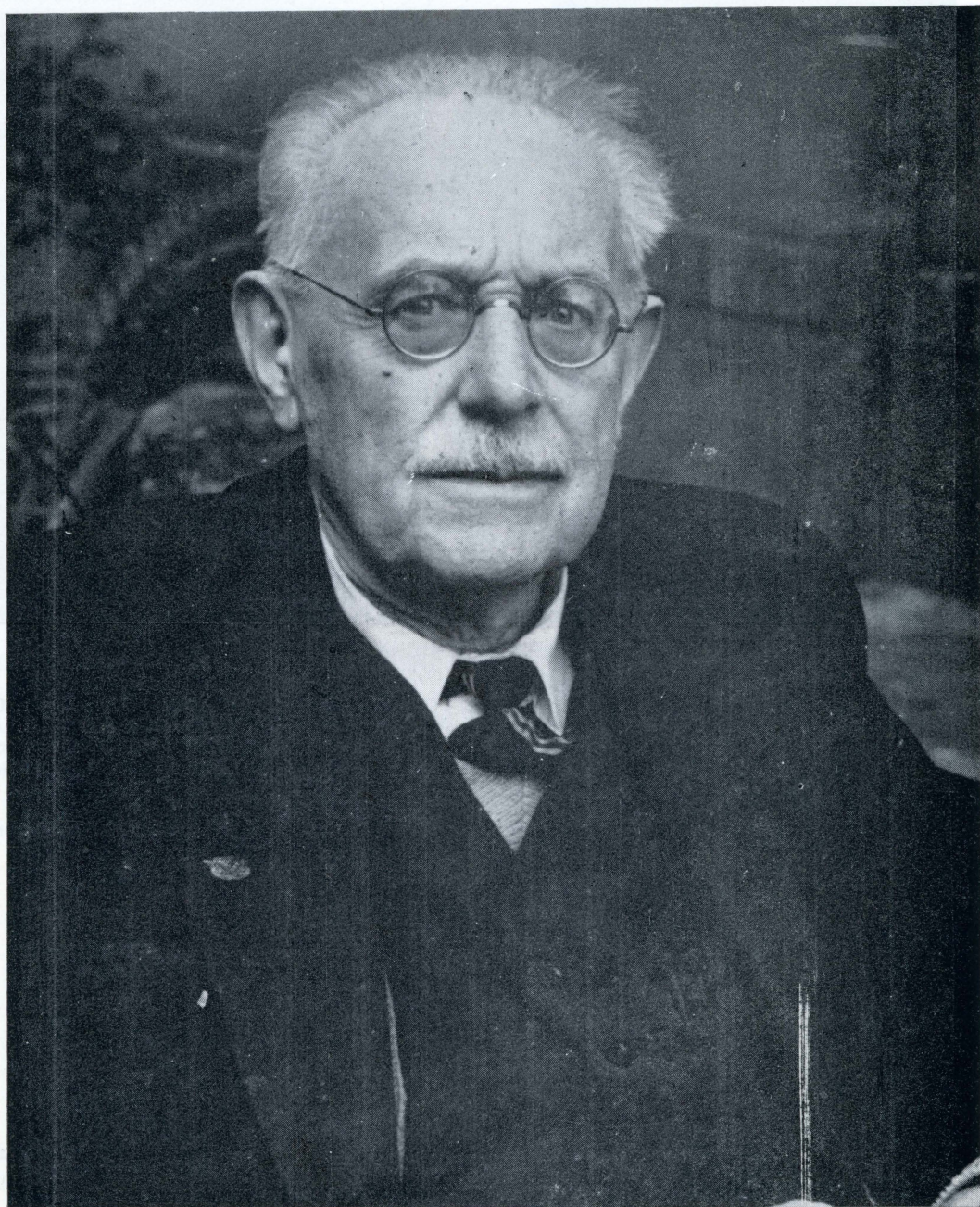


7. Příklad chladné hornatiny České vysočiny s geobiocénou smrkového a klečového stupně. Hlavní hřbet Krkonoš.

8. Původním přírodním krajinám jsou nejbližší státní přírodní rezervace. Velká Jezerní slat v chladné hornatině Šumavy s geobiocénou smrkovo-bukovo-jedlového stupně.







1. Prof. dr. Karel Absolon ve svých 83 letech (červen 1963).





2. Jedna z výzkumných skupin prof. Absolona, asi z roku 1940. Zleva Ota Ondroušek, syn K. B. Absolon, ing. Vladimír Ondroušek, prof. Absolon, ing. V. Brandstätter, O. Henych.  
(Z archívu V. Absolonové)

3. Významný francouzský geograf prof. dr. E. de Martonne s prof. dr. V. Švambergem (vpravo) v Pavlovských vrších v r. 1923. (Foto K. Absolon)



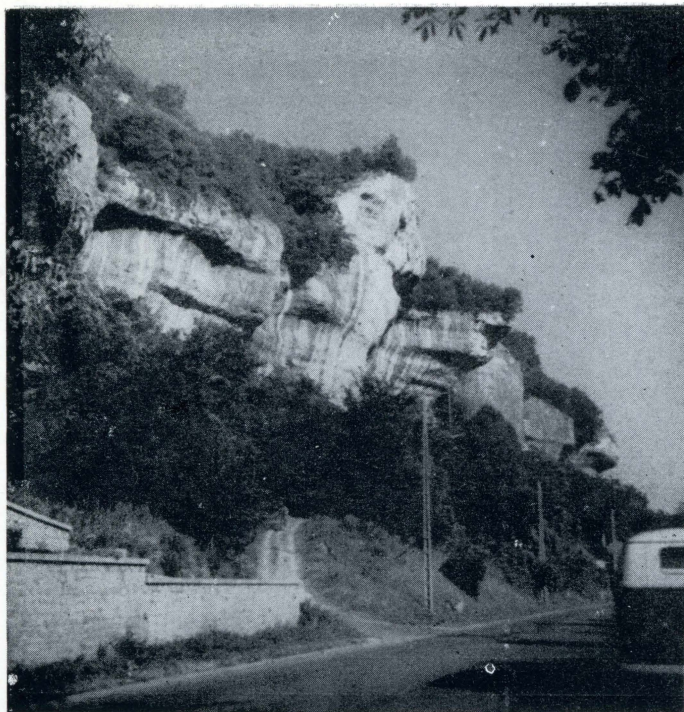


4. Profesor Absolon (vpravo) na odkryvu mamutích a jiných kostí [tzv. kjökkenmøding] při vykopávkách v Dolních Věstonicích 1926.



5. Prof. Absolon (nejvyšší v první řadě uprostřed) při zahájení výstavy Anthropolos v Brně 1930. (Z archívu V. Absolonové)





6. Charakteristické skalní převisy a výklenky (abri) v mezozoických vápencích (tzv. kalkarenitech) u Les-Eyzies a Cro Magnonu na Dordogni, kam prof. Absolon rád jezdíval. (Foto J. Rubín)



7. Pamětní deska u vchodu do jeskyně Grotta Karel Absolon u Carrary v Apuánských Alpách. (Foto B. Kučera)



## ZPRÁVY Z ČSSR

Životní jubilea členů ČSSZ v roce 1977 (*Red.*) 148 — Založení místní organizace ČSSZ v Brandýse nad Labem (*V. Mareš, K. Pecka*) 149 — Přípravy. IV. zjazdu čs. geografov (*P. Mariot*) 149.

## LITERATURA

V. Škvor, J. Zeman. Vnitřní dynamika Země (*J. Demek*) 151 — L. J. Smirnov; Aerokosmičeskije metody geografičeskich issledovanij (*R. Čapek*) 152 — P. A. Compton, M. Pécsi: (ed): Regional Development and Planning (*A. Götz*) 153 — E. P. Samoljuk: Borba s šumom v gradostrojitelstve (*Z. Murdych*) 154 — Sto svazků Voprosy geografii (*J. Demek*) 154 — A. D. Ursul: Metodologické aspekty informace (*A. Wahla*) 155 — Československo — průvodce Olympia (*J. Duda*) 156 — J. Galváněk, P. Janáček, J. Mazárek: Přírodní výtvoři a zajímavosti Stredoslovenského kraja (*J. Rubín*) 158 — O. Vojtíšek, S. Synek, J. Jakeš, B. Jamnický: Ruwenzori — Nil 1975 (*C. Votrubec*) 159 — E. Rosset: Demografia Polski (*J. Zbořilová*) 160 — W. Jankowski: Land Use Mapping (*A. Götz*) 161

## MAPY A ATLASY

S. B. Cohen: Oxford World Atlas (*I. Čáslavka*) 161 — Atlas für Mototouristik der DDR (*I. Čáslavka*) 163

## ZEMĚPISNÉ NÁZVOSLOVÍ

Nejvyšší nadmořské výšky geomorfologických jednotek ČSR (*B. Balatka, J. Kousal, J. Loučková, J. Sládek, H. Štusáková*) 164

## SBORNÍK

### ČESKOSLOVENSKÉ SPOLEČNOSTI ZEMĚPISNÉ

Číslo 2, ročník 82; vyšlo v listopadu 1977

Vydává: Československá společnost zeměpisná v Akademii, nakladatelství ČSAV, Vodičkova 40, 112 29 Praha 1. — Redakce: Vodičkova 40, 112 29 Praha 1. Telefon: 246241-9. — Objednávky a předplatné přijímá PNS, ústřední expedice a dovoz tisku Praha, administrace odborného tisku, Alžbírská 1539, 708 00 Ostrava-Poruba. Lze také objednat u každého poštovního úřadu nebo doručovatele. — Vychází 4× ročně. Cena jednotlivého sešitu Kčs 10,— roční předplatné Kčs 40,—. — Objednávky ze socialistických států vyřizuje ARTIA, Ve Smečkách 30, 111 27 Praha 1.

Tiskne MTZ, n. p., závod 19, 746 64 Opava.

Sole agents for all western countries with the exception of the German Federal Republic and West Berlin JOHN BENJAMINS B. V., Amsteldijk 44, Amsterdam (Z.), Holland. Orders from the G. F. R. and West Berlin should be sent to Kubon & Sagner, P. O. Box 68, 8000 München 34 or to any other subscription agency in the G. F. R. Annual subscription: Vol. 82, 1977 (4 issues) Dutch Glds. 56,—, DM 54,—



## REDAKČNÍ POKYNY PRO AUTORY

1. *Obsah příspěvků.* Sborník Čs. společnosti zeměpisné uveřejňuje původní práce ze všech odvětví geografie a články souborně informující o pokrocích v geografii, dále kratší zprávy osobní, zprávy z vědeckých a pedagogických konferencí, zprávy o činnosti ústavů domácích i zahraničních, vlastní výzkumné zprávy a zprávy referativní (zpravidla ze zahraničních pramenů), recenze významnějších zeměpisných a příbuzných prací a příspěvky týkající se terminologické problematiky.

2. *Technické vlastnosti rukopisů.* Rukopis předkládá autor v originále (u hlavních článků s jedinou kopií) jasně a stručně stylizovaný, jazykově správný, upravený podle čs. státní normy 880220 (Úprava rukopisů pro knižní, časopisy a ostatní tiskopisy). Originál musí být psán na stroji s černou neopotřebovanou páskou a s normálním typem písma (nikoliv perličkovým). Rukopisy neodpovídající normě budou buď vráceny autorovi nebo na jeho účet zadány k úpravě. Přijímají se pouze úplné, všemi náležitostmi (tj. obrázky, texty k obrázkům, literatura, resumé ap.) vybavené rukopisy.

3. *Cizojazyčná resumé.* K původním pracím v českém nebo slovenském jazyce připojí autor stručné (1–3 stránky) resumé v anglickém nebo německém, výjimečně po dohodě s redakcí v jiném světovém jazyce. Text resumé dodává zásadně současně s rukopisem, a to přímo v cizím jazyce.

4. *Rozsah rukopisů.* Rozsah hlavních článků nemá přesahovat 8–15 stran textu včetně literatury, vysvětlivek pod obrázky a cizojazyčného resumé. Je třeba, aby celý rukopis byl takto seřazen a průběžně stránkovaný.

U příspěvků do rubriky „Zprávy“ a „Literatura“ se předpokládá rozsah 1–5 stran strojopisu a případné ilustrace.

5. *Bibliografické citace.* Původní příspěvky a referativní zprávy musí být doprovázeny seznamem použitých literárních pramenů, seřazených abecedně podle příjmení autorů. Každá bibliografická citace musí být úplná a přesná a musí obsahovat tyto základní údaje: příjmení a jméno autora (nebo jeho zkratku), rok vydání práce, název časopisu (nebo edice), ročník, číslo, počet stran, místo vydání. U knih se rovněž uvádí celkový počet stran, nakladatelství a místo vydání. Doporučujeme dodržovat pořadí údajů a interpunkci podle těchto příkladů:

a) Citace časopisecké práce:

BALATKA B., SLÁDEK J. (1968): Neobvyklé rozložení srážek na území Čech v květnu 1967. — Sborník ČSSZ 73:183–86. Academia, Praha.

b) Citace knižní publikace:

KETTNER R. (1955): Všeobecná geologie IV. díl. Vnější geologické síly, zemský povrch. 2. vyd., 361 str., NČSAV, Praha.

Odkazy v textu. — Odkazuje-li se v textu na práci jiného autora (např.: Kettner 1955), musí být tato práce uvedena v plném znění v seznamu literatury.

6. *Obrázky.* Perokresby musí být kresleny bezvadnou černou tuší na kladívkovém nebo pauzovacím papíře v takové velikosti, aby mohly být reprodukovány v poměru 1:1 nebo 2:3. Předlohy větších rozměrů, než je formát A4, se přijímají jen výjimečně a jsou vystaveny pravděpodobnému poškození při několikeré poštovní dopravě mezi redakcí a tiskárnou mimo Prahu. Předlohy rozměrů větších než 50×70 cm se nepřijímají vůbec.

Fotografie formátu 13×18 cm (popř. 13×13 cm) musí být technicky a kompozičně zdařilé, dokonale ostré a na lesklém papíře.

V rukopisu k vysvětlivkám ke každému obrázku musí být uveden jeho původ (jméno autora snímku, mapy, sestavitele kresby, popř. odkud je obrázek převzat apod.).

7. *Korektury.* Autorům hlavních článků zasílá redakce jen sloupcové korektury. Změny proti původnímu rukopisu nebo doplňky lze respektovat jen v mimořádných případech a jdou na účet autora. Ke korekturám, které autor nevíří v požadované lhůtě, nemůže být z technických důvodů přihlédnuto. Autor je povinen využívat výhradně korekturních známek podle Čs. státní normy 880410, zároveň očíslovat nátičky obrázků a po straně textu označit místo, kam mají být zařazeny, a vrátit vše i s rukopisem v požadované lhůtě redakci.

8. *Honoráře, separátní otisky.* Uveřejnění příspěvků se honorují. Autorům hlavních článků posílá redakce jeden autorský výtisk čísla časopisu. Žádá-li autor separáty (zhotovují se pouze z hlavních článků a v počtu 40 kusů), zašle jejich objednávku na zvláštním papíře současně s rukopisem, nejpozději pak se sloupcovou korekturou. Separáty rozesílá po výtisku čísla sekretariát Čs. společnosti zeměpisné, Na Slupi 14, Praha 2. Autor je proplácán dobírkou.

Příspěvky se zasílají na adresu: Redakce Sborníku Čs. společnosti zeměpisné, Vodičkova 40, PSC 112 29, Praha 1. Telefon redakce 246246.