

# SBORNÍK

## ČESKOSLOVENSKÉ SPOLEČNOSTI ZEMĚPISNÉ

ROČNÍK 1975 ● ČÍSLO 3 ● SVAZEK 80

BŘETISLAV BALATKA — TADEÁŠ CZUDEK — JAROMÍR DEMEK —  
ANTONÍN IVAN — JAROSLAV SLÁDEK

### TYOLOGICKÉ TRÍDĚNÍ RELIÉFU ČSR

*(S barevnou mapou v příloze)*

#### Úvod

V rámci úkolu státního plánu základního výzkumu „Geografická rajonizace ČSSR“ autoři v letech 1964–1970 zpracovali typologické členění reliéfu České socialistické republiky a vymezili v mapě 1:500 000 základní typy reliéfu. Tato práce úzce navazuje na regionální členění reliéfu ČSR, které bylo autory uveřejněno ve Sborníku ČSSZ, roč. 78, č. 2, v roce 1973.

#### Metodika práce

Typem reliéfu autoři rozumějí víceméně 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. Při stanovení typu reliéfu autoři vycházeli z morfografických, morfostrukturních a morfogenetických vlastností reliéfu.

Na základě převládající výškové členitosti autoři rozlišili a na mapě plošnou barvou znázornili morfografické třídy reliéfu, které jsou uvedeny v tabulce 1.

Při dalším třídění typů reliéfu autoři přihlíželi k morfostrukturním poměrům. Termín morfostruktura byl zaveden I. P. Gerasimovem (1946) a autoři jím rozumějí strukturněgeologický základ typů reliéfu, který zahrnuje jak horniny, tak i vlivy hlavně starší tektoniky (vrásnění, rozpukání ap.), a na kterém pak vlivem neotektoniky a klimaticky podmíněných exogenních pochodů vzniká typ reliéfu. V ČSR autoři rozlišili 8 hlavních morfostruktur, a to

1. oblast vrásno-zlomových struktur a hlubinných vyvěřelin fundamentu České vysočiny,
2. oblast proterozoických a staropaleozoických barrandienských struktur fundamentu České vysočiny,
3. oblast permokarbonských struktur platformního pokryvu České vysočiny,
4. oblast zpevněných mezozoických struktur platformního pokryvu České vysočiny,

5. oblast neovulkanických struktur platformního pokryvu České vysočiny,
6. oblast nezpevněných mezozoických a terciálních struktur pokryvu České vysočiny a nezpevněných terciálních struktur Západních Karpat,
7. oblast flyšových struktur Západních Karpat,
8. oblast kvartérních struktur.

Konečně pak autoři přihlíželi ke genezi reliéfu, a to jak k vlivům neotektoniky, tak i k denudační chronologii. Zvláště jsou uváděny jednak zarovnané povrchy jako vedoucí prvky denudační chronologie, jednak výrazné strukturální tvary (strukturální plošiny, stupně, kuesty ap.).

Na základě těchto kritérií pak byly definovány a plošně vymezeny v měřítku 1:500 000 základní typy reliéfu.

## Charakteristika hlavních typů reliéfu ČR

Na území ČR se vyskytují následující hlavní typy reliéfu:

1. *Roviny akumulárního rázu* představují částí území s rovným nebo mírně zvlněným reliéfem měkkých tvarů s převládající výškovou členitostí do 30 m. Zpravidla zaujímají nadmořskou výšku do 300 m n. m. Vznikly hlavně na kvartérních sedimentech údolních niv a říčních teras. Nejčastěji se nacházejí podél středních a velkých vodních toků (Labe, Moravy, Dyje, Odry), kde jsou tvořeny údolními nivami a nízkými terasami. Poněkud členitější reliéf mají roviny staropleistocenních teras, zejména v České tabuli a v Mostecké pánvi.

Nepatrné plochy zabírají roviny na sedimentech pleistocenního kontinentálního zalednění, částečně překryté sprašovými hlínami (ve Šluknovské pahorkatině, v Osoblažské a Poopavské nížině). Roviny tvořené rozsáhlými a plochými proluviačními kužely se vyskytují v Mostecké pánvi.

2. *Sníženiny*, tj. hlavně *pánve, kotliny, brázdy, úvaly, brány a prolomy*, tvoří skupinu vkslých typů reliéfu. Sníženiny vznikly hlavně neotektonickými poklesy nebo erozně denudačními pochody v méně odolných horninách. Dno sníženin má různou členitost a u velkých sníženin je nezřídka tvořeno dvěma nebo více typy reliéfu. Tím se sníženiny odlišují od ostatních tříd reliéfu.

Jako *pánve* označujeme poměrně rozsáhlé, většinou izometrické sníženiny (cca 200–1200 km<sup>2</sup>) obklopené vyšším reliéfem, které většinou vznikly tektonickým prohybem nebo poklesem. Jsou zpravidla vyplněny sedimenty mladšími, než jsou horniny jejich vyššího okolí. Jejich dno má akumulární nebo erozně akumulární reliéf. Náleží sem např. Jihočeské a Podkrušnohorské pánve v České vysočině.

*Kotliny* jsou většinou plošně méně rozsáhlé převážně izometrické sníženiny, které jsou rovněž obklopené na všech stranách vyšším reliéfem. Vznikají tektonicky poklesem ker nebo erozně denudačně v méně odolných horninách. Jejich plocha se pohybuje nejčastěji mezi 200–500 km<sup>2</sup>. Dno bývá mírně zvlněné s erozně akumulárním nebo erozně denudačním reliéfem. Příkladem je Plzeňská kotliná nebo kotliny na Českomoravské vrchovině (Dačická, Jemnická, Jaroměřická, Třebíčská a další kotliny).

*Brázdy* jsou výrazné, poměrně úzké a protáhlé sníženiny, které jsou rovněž ve většině případů ze všech stran omezené vyšším reliéfem. Vznikají tektonickým poklesem nebo erozí v méně odolných horninách. Jejich dno má erozně akumulární nebo erozně denudační reliéf. Klasickým příkladem je Boskovická brázda, která byla tektonicky založena ještě v prvohorách, ale jejíž dnešní vzhled je většinou erozně denudačního původu. Tektonického původu je v příčném profilu asy-

metrická Tachovská brázda. Zčásti pliocenní a kvartérní sedimentární výplň má tektonická Mohelnická brázda.

*Úvaly* jsou obvykle protáhlé sníženiny, na jednom nebo obou koncích otevřené. Většinou jsou podmníněny tektonickými poklesy. Rozsáhlé tzv. moravské úvaly a páne (Dyjskosvratecký úval, Hornomoravský úval, Dolnomoravský úval, Ostravská pánev) jsou vzhledem k mocné sedimentární výplni a s přihlédnutím k jejich velikosti zařazeny do skupin rovin nebo pahorkatin. V České tabuli se vyskytují úvaly v synklinálních sníženinách (např. Litomyšlský úval).

*Brány* jsou protáhlé sníženiny spojující sousední vhloubené jednotky většího plošného rozsahu. Příkladem jsou Vyškovská brána a Moravská brána s neogenní a kvartérní výplní a plochým erozně akumulacním reliéfem.

*Prolomy* jsou úzké a protáhlé sníženiny vzniklé neotektonickými pohyby ker. Četné jsou v Brněnské vrchovině (např. Řečkovicko-kuřimský prolom, Blanenský prolom). Svým vzhledem jsou blízké brázdám.

3. *Pahorkatiny* zaujímají v ČR největší plochy (srov tab. 1). Morfograficky rozlišujeme ploché a členité pahorkatiny s výškovou členitostí 30–150 m, které pak podle geneze můžeme dále třídit na podtypy.

Nejčastějším podtypem jsou erozně denudační pahorkatiny na fundamentu České vysočiny. Prodělaly dlouhý vývoj s několika fázemi zarovnění. V současné době je pro ně příznačný rozdíl mezi zbytky etchplénu na rozvodích a různě zahloubenými údolními vodními toků (úvalovitými údolními v pramenných oblastech a hlubokými údolními na středních a dolních tocích). V oblastech hlubinných vyvěřelin se vyskytují na nich ruwary a zaoblené balvany (odolná jádra z paleogenních zvětralinových plášťů). Velmi ploché pahorkatiny označují někdy autoři jako plošiny (Pražská plošina).

V oblastech platformního pokryvu, zejména na zpevněných permokarbonských a křídových sedimentech se vyskytují pahorkatinné tabule (např. Jizerská tabule, Orlická tabule, Dolnooharská tabule ap.). Vyznačují se rozsáhlými strukturními plošinami, zarovnanými povrchy (často kryopedimenty) a neckovitými údolními s příkrými svahy. Antiklinální stavbu mají pahorkatiny označované jako hřbety (Hořícký hřbet, Vraclavský hřbet, Opočenský hřbet). Zvláštní typ reliéfu představují pahorkatinné tabule a stupňoviny s tvary zvětrávání a odnosu kvádrových pískovců a s výraznými neovulkanickými tvary (Ralská pahorkatina, Jičínská pahorkatina).

Flyšové pahorkatiny se vyznačují měkkými tvary a intenzivní svahovou modelací (sesuvy). Tvoří zejména úpatní pahorkatiny se zbytky pedimentů, zvláště kryopedimentů. Měkké tvary mají i tzv. nížinné pahorkatiny s erozně akumulacním reliéfem ve Vněkarpatských a Vnitrokarpatských sníženinách, tvořené neogenními a kvartérními sedimenty (zejména spraší). Podobný reliéf mají i pahorkatiny na sedimentech pleistocenního kontinentálního zalednění, zejména ve Slezské nížině (např. Hlučínská pahorkatina).

4. *Vrchoviny* jsou rovněž velmi častým typem reliéfu v ČR. Podle výškové členitosti je opět dělíme na ploché a členité vrchoviny s výškovou členitostí 150–300 m.

Nejrozšířenějším typem vrchovin jsou erozně denudační vrchoviny v neotektonicky vyzdvižených oblastech (tektonické klenby a hrásti). Příznačné jsou např. vrásno-zlomové klenby, jako jsou Žďárské vrchy v osové části vyklenutí Českomoravské vrchoviny. Naproti tomu Jihlavské vrchy mají tvar hrásti s nejvyšše vyzdviženým blokem Javořice. Ve vrchovinách na hlubinných vyvěřelinách se opět vyskytují ruwary a tors se zaoblenými balvany (např. v Novobystřické vrchovině). Na rozvodích je zachován etchplén a místy podél údolí zabíhají z pahor-

katiny pedimenty. Časté jsou i úpatní vrchoviny lemující hornatiny, jako jsou např. Zlatohorská a Hanušovická vrchovina tvořící podhůří Hrubého Jeseníku.

Litologicky a litologicko-tektonicky podmíněné hřbety na proterozoických a staropaleozoických barrandienských strukturách podmiňují zvláštní typ reliéfu v Poberounské soustavě se strukturálními hřbety a pedimenty a erozními glacis při jejich úpatí. Příznačné jsou četné suky v Křivoklátské vrchovině (tzv. kamýky).

Členité vrchoviny s kuestami se vyskytují v oblastech permokarbonského a křídového platformního pokryvu České vysočiny. Zejména výrazné jsou kuesty v Broumovské vrchovině a kuesty tvořící Hřebečovský a Kozlovský hřbet v Česko-třebovské vrchovině.

Některé vrchoviny v masívních křídových pískovcích mají ráz skalních měst (např. v Polické vrchovině). Strukturální hřbety na melafyrových přikrovech a ložních žilách se vyskytují ve vrchovinné části Podkrkonošské pahorkatiny.

Erozně denudační vrchoviny s vypreparovanými vulkanickými sukami byly rozlišeny v Českém středohoří a některých částech České tabule. Vrchovinný reliéf v oblasti neovulkanických struktur s rozrušenými vulkanickými tvary vznikl ve východních okrajových částech Doupovských hor (destruovaný stratovulkán) a v některých částech Českého středohoří.

Krasové vrchoviny se nacházejí ve staropaleozoických barrandienských strukturách v Karlštejské vrchovině a v největší krasové oblasti ČR — v Moravském krasu. Mají poměrně malý plošný rozsah.

Flyšové vrchoviny se vyznačují měkkými tvary a intenzivní svahovou modelací (sesuvy, gravitační deformace svahů). Zvláštní typ reliéfu flyšových vrchovin s vápencovými bradly představují Pavlovské vrchy. V členitých flyšových vrchovinách jsou zbytky středohorského miocenního zarovnaného povrchu, který je rozrušován hlubokými údolními, podle nichž zabíhá z úpatních pahorkatin mladší zarovnaný povrch typu pedimentu.

5. *Hornatiny* jsou oblastmi největších neotektonických zdvihů a tvoří jednak horský lem České kotliny a jednak pás pohraničních pohoří Vnějších Západních Karpat mezi ČR a SSR. Opětne rozlišujeme z morfografického hlediska ploché a členité hornatiny s výškovou členitostí 300–600 m.

Hornatiny České vysočiny prodělaly složitý vývoj s několika fázemi zarovnávání a opětných zdvihů. Ve středu České kotliny jen Brdy vystupují jako plochá zalesněná hornatina. Jejich tvary jsou podmíněny výskytem odolných hornin, hlavně křemenců. Při úpatí strukturálních hřbetů jsou výrazné pedimenty.

Okrajové hornatiny České vysočiny jsou kerná pohoří. Krušné hory jsou typická klínová kra ukloněná směrem do NDR. Zlomový svah na české straně je tvořen kernými stupni. Je rozřezán hlubokými údolními s proluviálními kužely při vyústění do Podkrušnohorských pánví (zejména v Mostecké pánvi — viz roviny). Kerná morfostruktura je výrazná i v Krkonoších. Na hlavním hřbetu jsou jednak zbytky etchplénu, jednak mladší kryoplačná terasy (např. Vysoké kolo). Výrazná je pleistocenní glaciální modelace. I Králický Sněžník a Hrubý Jeseník mají kernou morfostrukturu s výraznými neogenními a kvartérními pohyby. V Hrubém Jeseníku je nejlépe vyvinuta kryogenní morfoskupltura.

Flyšové hornatiny Vnějších Západních Karpat tvoří hlavně horský předěl mezi ČR a SSR. V nejvyšších částech vázaných zpravidla na mocnější komplexy odolných vrstev jsou zbytky středohorského zarovnaného povrchu a sníženinami do nich zabíhají mladší pedimenty. Kerná morfostruktura je patrná zejména u Bílých Karpat a Moravskoslezských Beskyd. V některých případech dochází k inverzi reliéfu (např. Ondřejník ve Štramberské vrchovině). Při vyústění hlubokých údolí do sníženin jsou rozsáhlé náplavové kužely (zejména ve Frenštát-

ské a Třinecké brázdě). Rozsáhlé jsou sesuvy a gravitační deformace svahů (např. bulging).

Hornatinný reliéf mají nevelké výše zdvižené části platformního pokryvu České vysočiny, zejména Děčínská vrchovina a Lužické hory. Hornatinný ráz mají některé části Českého středohoří na vypreparovaných vulkanických tělesech a v oblasti destruovaných povrchových výlevů a dále v ústřední části stratovulkánu Doupovských hor. Intenzitou neotektonických pohybů a současných geomorfologických procesů je však tento typ reliéfu bližší vrchovinám.

## Využití typologického třídění reliéfu v praxi

Reliéf je důležitou složkou přírodního prostředí a podstatně ovlivňuje další jeho složky (podnebí, půdy, biotu). Výškové rozdíly jsou příčinou výškové stupňovitosti přírodních jevů a pochodů. Reliéf rovněž podstatně ovlivňuje činnost lidské společnosti. Proto definování a kartografické vymezení typů reliéfu má značný význam pro vědy zabývající se jednotlivými složkami přírodního prostředí i hospodářskou činností společnosti (např. zemědělské vědy). Reliéf jako výsledek vzájemného dialekticky protikladného působení endogenních a exogenních sil je i předmětem zájmu řady věd o Zemi a typizace reliéfu může přispět i k objasnění zákonitostí geofyzikálních a geologických.

Mapa typologického členění reliéfu ČSR 1:500 000 má však i bezprostřední využití v praxi, zejména v územním plánování, dopravě, zemědělství a vodním hospodářství. Mapa je dostatečně podrobná, aby umožnila přesnou orientaci v prostoru a lokalizaci zájmových oblastí a lokalit. Vzhledem k praxi byly v mapě zvýrazněny morfografické třídy reliéfu, protože na jejich základě lze stanovit nejen výškovou členitost, ale i jednoduchým výpočtem stanovit převládající sklon svahů (srov. O. Kudrnovská 1968).

## Z á v ě r

Autoři v průběhu prací na úkolu státního plánu základního výzkumu „Geografická rajonizace ČSSR“ definovali a kartograficky vymezili v měřítku 1:500 000 základní typy reliéfu ČSR. Typy reliéfu jsou definovány komplexně na základě morfografických (členitost, sklonitost), morfostrukturních a morfogenetických vlastností reliéfu. Autoři nejprve na základě výškové členitosti rozlišili 8 morfografických tříd reliéfu, které pak dále klasifikovali na základě vlivu pasivní (horniny, vlivy staré tektoniky) a aktivní (neotektonické pohyby) morfostruktury. Konečně pak při klasifikaci použili i morfogeneze, tj. stanovení denudační chronologie jednotlivých typů reliéfu. Vedle 8 základních morfografických tříd reliéfu pak v rovinách rozlišili 5 typů reliéfu, v pánvích, kotlinách a brázdách 28 typů, v plochých pahorkatinách 21 typů, v členitých pahorkatinách 42 typů, v plochých vrchovinách 37 typů, v členitých vrchovinách 27 typů, v plochých hornatinách 18 typů a v členitých hornatinách 7 typů.

Mapa typologického členění reliéfu ČSR bude dále sloužit jako podklad pro novou obecnou geomorfologickou mapu ČSR v měřítku 1:500 000. Byla již využita pro sestavení mapy fyzickogeografických regionů ČSR, která bude rovněž publikována v tomto časopise. Může sloužit jako základ i pro sestavení dalších tematických map (např. typů životního prostředí, oblastí rekreace apod.), a to nejen z geografie, ale i dalších přírodních věd. Měřítko mapy dovoluje využití i pro řešení řady problémů našeho národního hospodářství.

- BALATKA B. — LOUČKOVÁ J. — SLÁDEK J. (1969): Vývoj pískovcového reliéfu na příkladu Polomeňských hor. Rozpravy Československé akademie věd, řada MPV, 79(5): 1—38, Praha.
- BALATKA B. — CZUDEK T. — DEMEK J. — SLÁDEK J. (1973): Regionální členění reliéfu ČSR. Sborník Československé společnosti zeměpisné 78(2):81—96, Praha.
- CZUDEK T. — DEMEK J. — STEHLÍK O. (1965): Study of the development of the Carpathian's relief in Moravia. Geographia Polonica 9:35—51, PWN; Warszawa.
- CZUDEK T. — DEMEK J. (1970): Pleistocene Cryopedimentation in Czechoslovakia. Acta Geographica Lodziensia 24:101—108, Łódź.
- CZUDEK T. — DEMEK J. (1970): Některé problémy interpretace povrchových tvarů České vysočiny. Zprávy GÚ ČSAV VII(1):9—28, Brno.
- CZUDEK T. (ed.) (1972): Geomorfologické členění ČSR. Studia Geographica 23, GÚ ČSAV Brno, 138 str.
- DEMEK J. A KOL. (1965): Geomorfologie Českých zemí. 335 str. NČSAV Praha.
- GERASIMOV I. P. (1946): Opyt geomorfologičeskoj interpretacii obščej schemy geologičeskogo strojenija SSSR. Problemy fizičeskoj geografii XII:33—46, Moskva—Leninograd.
- HRÁDEK M. — IVAN A. (1974): Neotektonické vrásno-zlomové morfostruktury v širším okolí Brna. Sborník Československé společnosti zeměpisné 79(4):249—257, Praha.
- KRÁL V. (1968): Geomorfologie vrcholové části Krušných hor a problém paroviny. Rozpravy Československé akademie věd, řada MPV 78(9):1—64, Praha.
- KUDRNOVSKÁ O. (1948): Kartometrické stanovení krajinných typů Československa. Kartografický přehled III: 52—60, Praha.
- KUDRNOVSKÁ O. (1965): Několik poznámek k metodice map výškové členitosti. Zprávy Geografického ústavu ČSAV 1965(2):3—7, Opava.
- KUDRNOVSKÁ O. (1968): Příspěvek k metodám konstrukce map sklonu topografické plochy. Zprávy Geografického ústavu ČSAV 1968(6):15—28, Brno.

Tab. 1.

Morfometrické hodnoty

Název	Plocha v km <sup>2</sup>	% z plochy ČSR	Převládající výšková členitost v m	Obvyklá nadmořská výška v m
Roviny akumulárního rázu	4 469	5,7	0—30	do 200 (300)
Pánve, kotliny a brázdy	10 971	13,9	neuvádí se	neuvádí se
Pahorkatiny	31 051	39,3	30—150	200 (300)—600
ploché	7 688	9,7	30—75	
členité	23 363	29,6	75—150	
Vrchoviny	23 450	29,8	150—300	600—900
ploché	11 494	14,6	150—200	
členité	11 956	15,2	200—300	
Hornatiny	8 922	11,3	300—600	900—1600
ploché	6 548	8,3	300—450	
členité	2 374	3,0	450—600	

TYPOLOGICAL CLASSIFICATION OF THE RELIEF OF THE CZECH SOCIALIST REPUBLIC  
(WITH A COLOUR MAP ENCLOSED)

The authors present the typological classification of the relief of the Czech Socialist Republic elaborated between 1964 and 1970 and represented cartographically on the map enclosed. Three criteria have been chosen for the typological classification such as:

- a) the morphographical classification of the relief in 8 classes according to the relative relief in referential areas of 16 km<sup>2</sup>
- plains with prevailing relative relief 0—30 m
  - basins and furrows (relative relief not mentioned)

- flat hilly lands with prevailing relative relief 30—75 m
  - dissected hilly lands with prevailing relative relief 75—150 m
  - flat highlands with prevailing relative relief 150—200 m
  - dissected highlands with prevailing relative relief 200—300 m
  - flat mountains with prevailing relative relief 300—450 m
  - dissected mountains with prevailing relative relief 450—600 m
- b) the morphostructural classification on the basis of the structural-geological conditions and the effects of neotectonic movements in the following regions
- of fold-faulted structures and igneous rocks of the fundament of the Bohemian Highlands
  - of Proterozoic and Old-Paleozoic Barrandian structures of the fundament of the Bohemian Highlands
  - of Permo-Carboniferous structures of the platform cover of the Bohemian Highlands
  - of consolidated Mesozoic structures of the platform cover of the Bohemian Highlands
  - of neovolcanic structures of the platform cover of the Bohemian Highlands
  - of unconsolidated Mesozoic and Tertiary structures of the platform cover of the Bohemian Highlands and unconsolidated Tertiary structures of the Western Carpathians
  - of flysch nappe structures of the Western Carpathians
  - of Quaternary structures.
- c) the morphogenetic classification on the basis of denudation chronology mainly the occurrence of planation surfaces and structural forms.

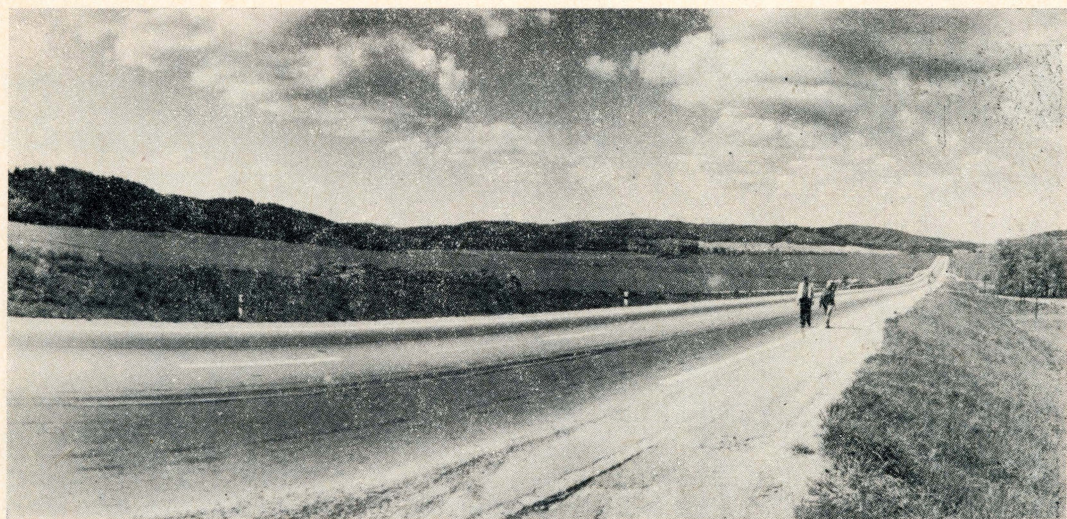
On the basis of the criteria mentioned the basic relief types of the Czech Socialist Republic were defined and their areas delimited on the scale of 1:500,000. Under the term relief type the authors understand a more or less distinctly delimited territory with a homogeneous complex of landforms which occurs in a certain altitude above sea level and is characterized by equal morphographical features and equal genesis depending on the same morphostructure, the same complex of geomorphological processes and the same history of development. On the map the above mentioned 8 basic morphographical relief classes are represented by colours. On the basis of the morphostructure and morphogenesis 5 relief types have been distinguished in plains, 28 types in basins and furrows, 21 types in flat hilly lands, 42 types in dissected hilly lands, 37 types in flat highlands, 27 types in dissected highlands, 18 types in flat mountains and 7 types in dissected mountains and represented on the map by coloured hachures and letters. The areas of the various relief types are given in Table 1.

Table 1. Morphometrical values

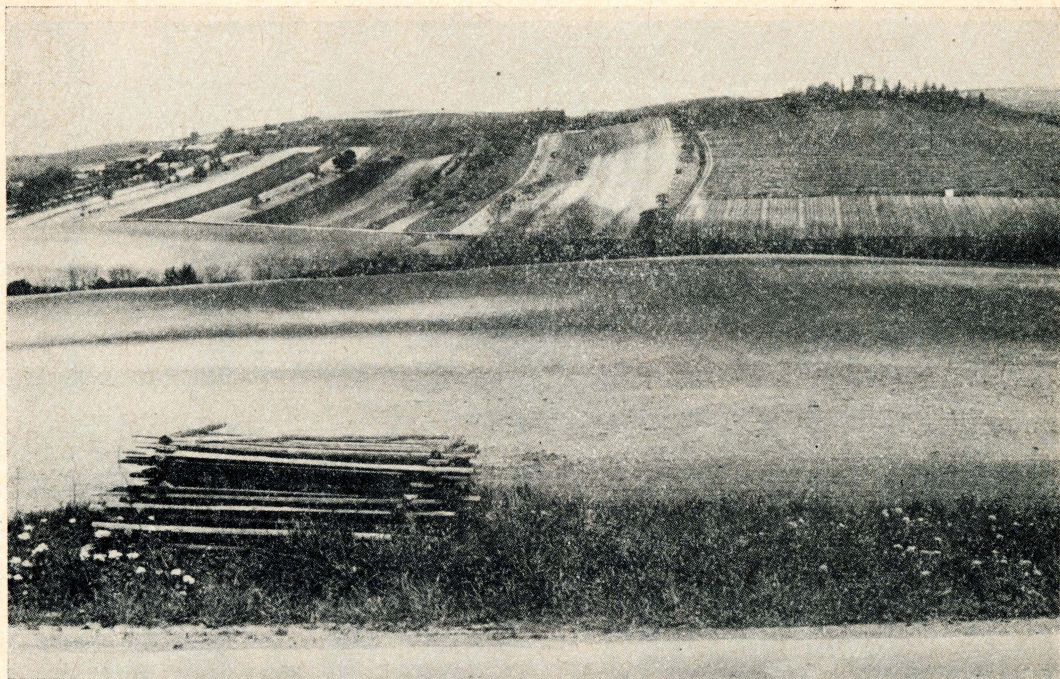
Name	Area in km <sup>2</sup>	% of the area of the CSR	Prevailing relative relief in m	Usual altitude a. s. l. in m
Plains of accumulation character	4,469	5.7	0—30	up to 200 (300)
Basins and furrows	10,971	13.9	not mentioned	not mentioned
Hilly lands	31,051	39.3	30—150	200 (300) —600
flat	7,638	9.7	30—75	
dissected	23,363	29.6	75—150	
Highlands	23,450	29.8	150—300	600—900
flat	11,494	14.6	150—200	
dissected	11,956	15.2	200—300	
Mountains	8,922	11.3	300—600	900—1600
flat	6,548	8.3	300—450	
dissected	2,374	3.0	450—600	



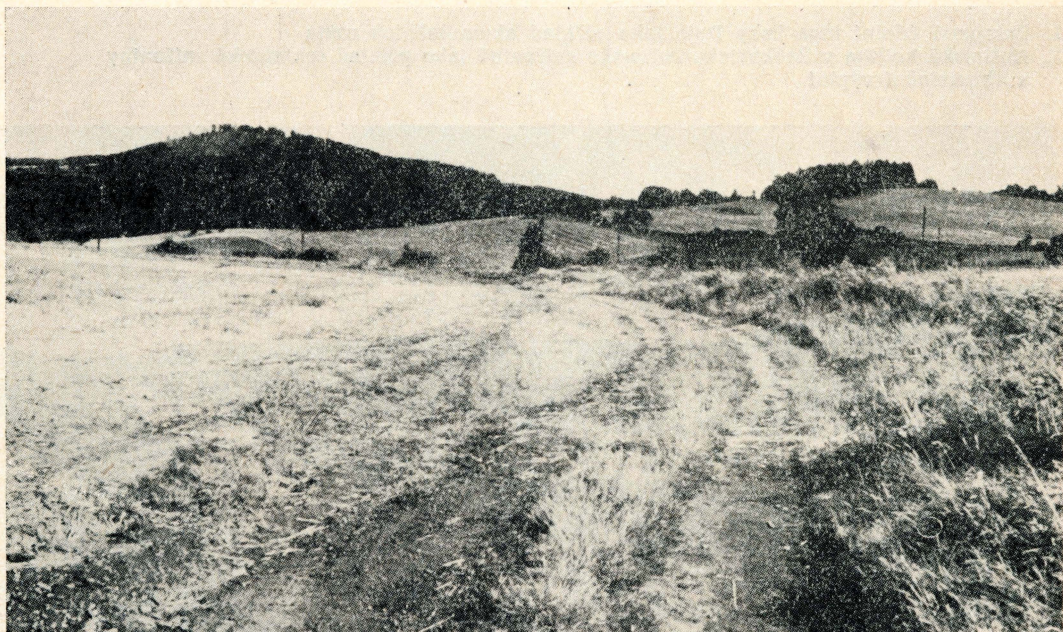
1. Zatopená údolní niva řeky Dyje jako příklad akumulčních rovin
2. Kuřimská kotlina v Řečkovicko-kuřimské sníženině jako příklad tektonické sníženiny s akumulční výplní







3. Kryopedimenty při okraji flyšové Boleradické vrchoviny  
4. Zvlněný reliéf Hornoslavkovské vrchoviny na fundamentu České vysočiny





5. Malá, ale výrazná kuesta v Broumovské vrchovině u Machova. Příklad členité vrchoviny v oblasti platformního pokryvu České vsočiny
6. Zvlněný reliéf flyšové Dambořické vrchoviny s měkkými tvary





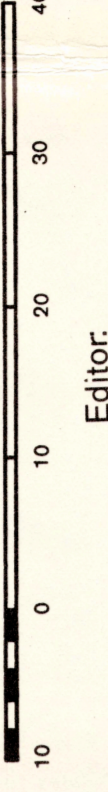
7. Etchplén hlavního hřbetu Krkonoš s kryogenní modelací

8. Skalní sesuv na údolním svahu řeky Senice v Komonické hornatině jako příklad modelace svahů flyšových hornatin

*(Snímky 1—4 a 6—8 J. Demek, 5 J. Rubín)*



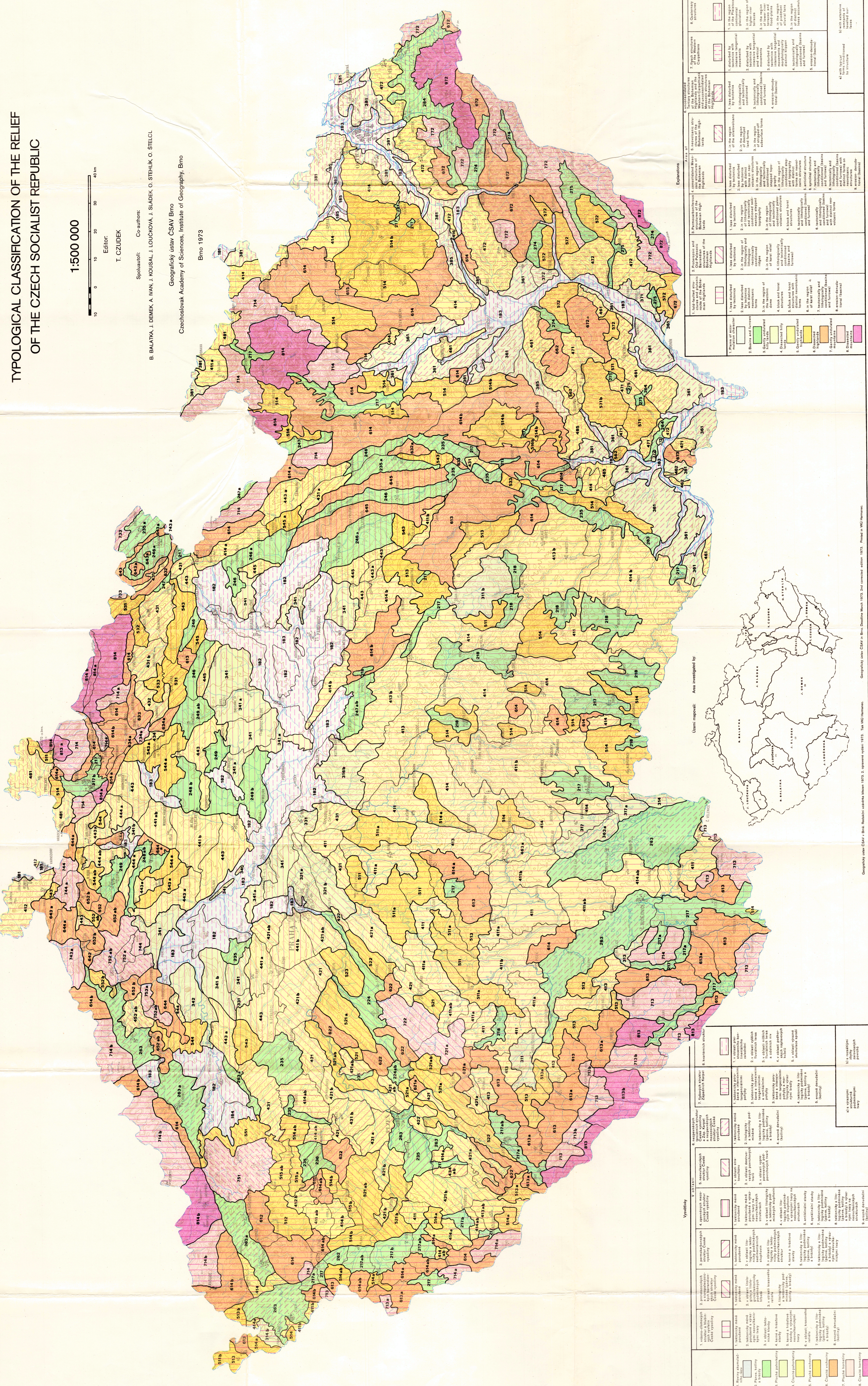
1:500 000



Editor:  
T. CZUDEK

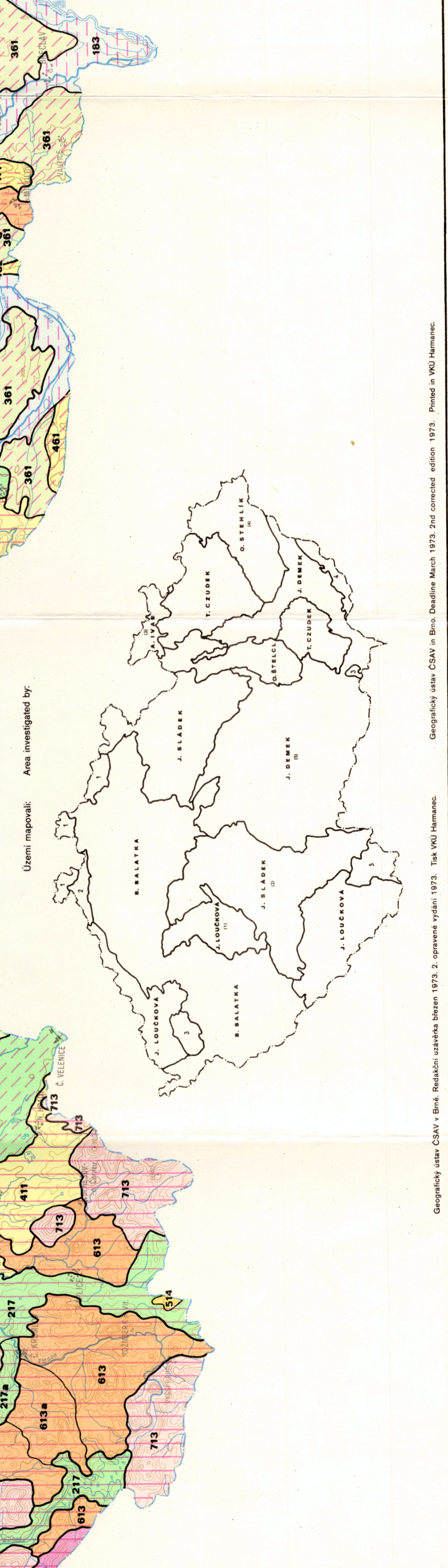
Spoluautori:  
B. BALATKA, J. DEMEK, A. VAN, J. KOUSAL, J. LOUČKOVÁ, J. SLÁDEK, O. STEHLÍK, O. ŠTELCL

Geografický ústav ČSAV Brno  
Czechoslovak Academy of Sciences, Institute of Geography, Brno  
Brno 1973



**Explanační**

	1. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	1. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks
	2. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	2. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks
	3. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	3. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks
	4. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	4. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks
	5. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	5. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks
	6. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	6. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks
	7. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	7. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks
	8. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	8. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks
	9. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	9. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks
	10. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	10. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks



**Výklad**

	1. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	1. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks
	2. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	2. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks
	3. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	3. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks
	4. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	4. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks
	5. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	5. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks
	6. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	6. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks
	7. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	7. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks
	8. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	8. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks
	9. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	9. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks
	10. Území s rozlohou nad 1000 km <sup>2</sup> a s převládajícími úbočnicemi a výhledy	10. has detached by the size of the territory and by the prevalence of slopes and outlooks

Geografický ústav ČSAV Brno, Redakční ústav Brno, Druhá řada 1973, 2. doplnění vydání 1973. Úč. 100/H. 1000000000