

TADEAŠ CZUDEK

## SOUČASNÝ STAV A PERSPEKTIVY ČESKÉ GEOMORFOLOGIE

T. Czudek: *Contemporary State and Perspectives of Czech Geomorphology*. Sborník ČSGS, 94, 1, p. 31–36 (1989). — The paper deals with the development, contemporary state and perspectives of Czech geomorphology. The evaluation of the results which have been attained since 1952 provides a critical analysis of the reasons for the present state, and outlines the trend of further evolution.

### Úvod

Geomorfologie je poměrně mladou, dnes již samostatnou vědou o tvarech zemského povrchu a o jejich vývoji. V Československu je řazena do geografie. Vznik moderní geomorfologie v druhé polovině minulého století je úzce spjat s rozvojem geologie. To je také jedním z důvodů dobrých a někdy i úzkých vztahů mezi geomorfologií a geologií. Vyplyvá to již ze samotné skutečnosti, že reliéf zemského povrchu je výsledkem vzájemného protikladného působení endogenních (geologických) a exogenních (fyzickogeografických) procesů. Nutnost solidních geologických vědomostí při geomorfologických výzkumech a na druhé straně dobrých znalostí o reliéfu krajiny při geologických výzkumech (zejména mapování) je dnes samozřejmostí.

Začátky české geomorfologie jsou spojovány se jménem profesora Karlovy univerzity J. V. Daneše, který těsně po první světové válce zaváděl nové metody terénních výzkumů u nás a zdůrazňoval nutnost studia georeliéfu ve vztahu ke geologickým poměrům území. Před druhou světovou válkou a těsně po ní byla česká geomorfologie (až na krasové výzkumy) pěstována téměř výlučně na pražské a brněnské univerzitě. Od roku 1952, kdy vznikl Kabinet pro geomorfologii ČSAV, se těžiště výzkumu georeliéfu přesouvá do Československé akademie věd (do Kabinetu pro geomorfologii a později od roku 1963 do Geografického ústavu). Od roku 1952 můžeme mluvit o druhém období vývoje české geomorfologie, které vyústilo do jejího současného stavu. Je nutné hned úvodem podotknout, že geomorfologie je u nás nejrozvinutější fyzickogeografickou disciplínou a má zatím ještě v geografii největší výzkumný potenciál.

## Česká geomorfologie od roku 1952

V padesátých letech začal velmi intenzivní a rychlý rozvoj geomorfologie v celém Československu. V českých zemích to bylo zejména zásluhou nově vzniklého Kabinetu pro geomorfologii ČSAV v Brně a geomorfologie na brněnské a pražské univerzitě. V Kabinetu pro geomorfologii jsme začali jako jedni z prvních na světě s novou a progresivní metodou výzkumu, tj. s geomorfologickým mapováním. Podrobné mapování v měř. 1 : 25 000 bylo prováděno v širším okolí Prahy, Brna a Ostravy, přehledné geomorfologické mapování v měř. 1 : 200 000 na celém území ČSR. V souvislosti se změnou výzkumných programů přestává být od roku 1960 geomorfologické mapování jedním z cílů výzkumu georeliéfu ČSR. Hlavním trendem v české geomorfologii se stávají jednak tematické (teoretické) výzkumy, jednak regionální výzkumy větších území, popř. i celého území České socialistické republiky. Z tematických výzkumů, kde jsme dosáhli nejvíce nových poznatků, lze jmenovat krasovou problematiku, výzkum říčních teras, svahů, současných reliéfortvorných procesů, zarovnaných povrchů, strukturní geomorfologii a zejména širokou problematiku periglaciálních procesů a tvarů reliéfu.

Z krasové tematiky jsou nejdůležitější nové výzkumy v Moravském krasu (např. výzkumy pro účely speleoterapie) a práce na karsologické mapě Kuby v měř. 1 : 250 000 a 1 : 500 000. Výsledky těchto výzkumů se dočkaly i patřičného mezinárodního ocenění. Z dosavadního výzkumu říčních teras vyplynulo nové pojetí terasového systému povodí českého Labe a nové poznatky zejména našich kvartérních geologů o terasovém systému glaciální a extraglaciální oblasti na Ostravsku a ve Vně- a Vnitrokarpatkých sníženinách na Moravě. Z širokého okruhu otázek vývoje svahů lze uvést alespoň měření svahových procesů metodou opakovaných geodetických měření na vybraných lokalitách a morfometrické analýzy asymetrických úseků údolí spolu s interpretací příčných geologických profilů vybraných údolí. Při výzkumu současných reliéfortvorných procesů byly prováděny práce směřující ke kvantifikaci i prognóze eroze půdy (vodní i větrné) a měření současných procesů zejména v Moravskoslezských Beskydech. Zarovnané povrchy byly odedávna předmětem velkého zájmu našich geomorfologů. Na tomto poli jsme dosáhli v posledních letech značných úspěchů pokud jde o názor na paleogenní zarovnaný povrch Českého masívu a výzkumy pleistocenních erozních úpatních ploch — kryopedimentů. Kryopedimenty na jižní Moravě se dočkaly minimálně střeoevropského ohlasu. Strukturní geomorfologie se u nás rozvíjí zejména v posledních letech a z tohoto hlediska zasluhují pozornost práce z území Českomoravské a Brněnské vrchoviny. Největší mezinárodní ohlas mají výsledky práce českých geomorfologů z periglaciální geomorfologie. Mnohé poznatky získané výzkumy ve východní Sibiři (v letech 1966—1984) a ČSR jsou bohatě citovány prakticky ve všech učebnicích geomorfologie na celém světě.

Z výsledků regionálních výzkumů lze uvést především publikaci Geomorfologie českých zemí (1965), která je našim prvním souborným a dosud stále dobrým přehledem o reliéfu Čech a Moravy, dále geomorfologické mapy v Atlase Československé socialistické republiky a v Československém vojenském zeměpisném atlase (za práce na těchto kartografických dílech byl v roce 1966 a 1968 udělen Řád práce) a publikaci

Geomorfologické členění ČSR (1972) s barevnou mapou regionálního a typologického členění reliéfu ČSR v měř. 1 : 500 000. Mapa regionálního členění reliéfu ČSR se dočkala tří vydání a našla široké uplatnění jak ve školské praxi, tak i využití v ostatních oborech geografie a příbuzných přírodních vědách, dále v různých plánovacích institucích a výzkumných ústavech. Svou koncepcí a obsahem byla na svou dobu přínosem a dobře slouží i nyní po 17 letech. Je však třeba sbírat materiál, aby po určité době mohla být na základě nového koncepčního přístupu vytvořena kvalitativně nová, lepší a snad i podrobnější mapa regionálního členění reliéfu ČSR. Jen malé „kosmetické“ úpravy provedené v krátkém čase v dosavadní mapě nedoporučuji. Z dalších regionálních prací lze připomenout alespoň mnohé větší (samostatné) publikace o různých oblastech Čech a Moravy včetně souborné studie o zarovnaných površích České vysočiny (1985), nepublikované přehledné geomorfologické mapy ČSR v měř. 1 : 200 000 (19 listů uložených v archivu Geografického ústavu ČSAV v Brně), práce z vysokohorské problematiky Asie a nedávno vyšlý Zeměpisný lexikon ČSR — Hory a nížiny (1987).

Mnohé práce českých geomorfologů mají přímý nebo nepřímý (zprostředkovaně) dopad na společenskou praxi. Přesto máme na tomto poli velké rezervy. Mnoho bylo vykonáno i pro školskou geografii. Máme poměrně dost vysokoškolských učebních textů a nyní vyšla i učebnice obecné geomorfologie.

Na mezinárodním poli dosáhla česká geomorfologie v posledních letech dobrých úspěchů zejména v oboru geomorfologického mapování. Šlo především o náročnou organizátorskou práci při vydávání cizojazyčných příruček podrobného a přehledného geomorfologického mapování a zdoluhavé sestavování a vydávání Mezinárodní geomorfologické mapy Evropy v měř. 1 : 2,5 mil. (16 listů, práce zahájeny v roce 1969 — dosud byly vytištěny 2 listy).

### **Současný stav české geomorfologie**

Z výše uvedeného velmi stručného přehledu vyplývá, že česká geomorfologie dosáhla pozoruhodných úspěchů doma i v zahraničí. Zejména za časů Kabinetu pro geomorfologii ČSAV (1952—1962) a v prvním období Geografického ústavu ČSAV byly v těchto ústavech podmínky pro práci v oboru geomorfologie přímo ideální. To oceňovali i mnozí zahraniční badatelé. Jeden z předních světových geomorfologů posledních let, zesnulý prof. J. Büdel, např. po svém návratu z Československa se v západoněmeckých časopisech vyjadřoval vysoce pochvalně o možnostech a výsledcích práce československých geomorfologů. Je však třeba otevřeně přiznat, že se nám ne vždy dařilo to, co jsme chtěli, nebo jak bychom si to přáli, a že během let se začaly objevovat a hromadit i problémy, které nebyly včas a uspokojivě řešeny. Proto se česká geomorfologie v posledních 10—15 letech dostala do stadia zpomaleného tempa svého rozvoje, i když jsou na ni vynakládány stále vysoké finanční prostředky. Výsledkem je, že jsme nezachytili současný světový trend v oboru, ani vývoj geomorfologie v evropských socialistických státech, zejména v SSSR a Polsku. Prakticky se u nás neprovádí geomorfologické mapování (zatímco v některých státech vychází jedna geomorfologická

mapa za druhou). Ubývá kvalitních publikací, málo se publikuje v cizích jazycích a v cizině, zaostáváme zejména ve využívání kvantitativních metod, stacionárních a laboratorních výzkumů a při datování tvarů reliéfu (viz též J. Demek, 3, str. 294, V. Král, 6, str. 4). Důvody tohoto stavu spatřuji především v následujících bodech:

1. Česká geomorfologie nemá jasnou a přesnou dlouhodobou koncepci výzkumů, která by vycházela z našich aktuálních vědeckých a praktických potřeb a problematiky řešené v mezinárodních nevládních organizacích (IGU, INQUA).
2. Malý počet mladých, talentovaných a pro terénní práce zanícených kádrů, takže starší pracovníci mnohdy ani nemají komu předávat své zkušenosti.
3. Slabé mezinárodní kontakty a téměř žádná pracovní setkání na pravidelných seminářích nebo na exkurzích v terénu a v nedostatku vzájemné informovanosti a otevřené diskuse o práci.

K těmto důvodům přistupuje ještě stagnace počtu pracovníků v oboru geomorfologie v našem největším geografickém (a zatím i geomorfologickém) pracovišti — Geografickém ústavu ČSAV v Brně. Zatímco v roce 1958 bylo v Kabinetu pro geomorfologii ČSAV 12 geomorfologů a 6 technických pracovníků pro terénní vrtné práce, pracuje nyní v GGÚ ČSAV přímo v oboru geomorfologie 7 pracovníků (dondávna jen 5) rozdělených do tří vědeckých oddělení a 3 techničtí pracovníci pro výzkum v Moravském krasu. Další 1 pracovník (ve skupině DPZ) řeší geomorfologickou problematiku jen okrajově. Přitom průměrný věk geomorfologů na pražském pracovišti GGÚ ČSAV dosahuje 60 (!) let.

Věřím, že tento stav je přechodný. Jeho zlepšení lze spatřovat v odstranění uvedených příčin a ve zlepšení řídicí a organizační práce.

### **Perspektivy české geomorfologie**

Geomorfologie, tradičně silný obor české geografie, nemusí mít o svou budoucnost obavy. Zajímavé práce máme více než dost. Navíc je naše území geologicky a reliéfově velmi pestré, takže skýtá mnoho zajímavých problémů. Je však třeba urychleně začít s nápravou a odstraňováním výše uvedených příčin současné stagnace. Česká geomorfologie se musí zaměřit na základní výzkum včetně studia procesů. V budoucnu by se měla rozvíjet ve dvou, vzájemně se doplňujících směrech. Jsou to:

- a) studium vybraných problémů,
- b) regionálně geomorfologický výzkum.

Studium vybraných problémů s cílem obohatit teoretické základy oboru a bližší poznání geomorfologických procesů by mělo vycházet z toho, na co máme u nás dobré reliéfové podmínky a co je také ve světě aktuální. Je třeba se napojit na mezinárodní programy (IGU, INQUA a nově vznikající Mezinárodní geomorfologickou unii). Musíme si však jasně uvědomit, že na všechno nestačíme, je nás málo a také doby, kdy prakticky každý jednotlivec řešil „svůj“ problém, jsou minulostí. Nejlepší by bylo soustředit hlavní výzkumnou kapacitu na tyto úkoly:

1. Pleistocenní problematiku vývoje reliéfu (zejména na údolí a morfo-  
tektoniku).
2. Holocenní vývoj reliéfu (včetně stacionárních měření současných re-  
liéfotvorných procesů a hodnocením vlivu člověka na vývoj geomor-  
fologických procesů).
3. Aplikované geomorfologické výzkumy (otázky inženýrské a ekologické  
geomorfologie).

V regionální geomorfologické problematice se musíme zaměřit nej-  
prve na oblasti dosud poměrně málo prozkoumané, území nadějná pro  
výstavbu velkých objektů (např. jaderných elektráren), dále na území,  
která skýtají možnost vyřešení závažných regionálních problémů (ob-  
lasti styku geomorfologických jednotek) a konečně na celé území re-  
publiky. Tyto výzkumy by měly vyústit do regionálních monografií (s geo-  
morfologickou mapou v příloze a oblastní syntézou včetně denudační  
chronologie území), které by v závěru zohledňovaly:

- a) otázky regionalizace,
- b) využití daného území pro společenskou praxi,
- c) otázky životního prostředí a geomorfologické prognózy.

Je třeba zdokonalit výzkumné metody a konečně také začít vážně  
uvažovat o novém vydání obsáhlejší publikace Geomorfologie ČSR  
(spolu se slovenskými kolegy pak o publikaci Geomorfologie ČSSR s geo-  
morfologickou mapou celého státního území v měř. 1 : 500 000). Musíme  
se rovněž zamyslet nad budoucími výzkumy českých geomorfologů  
v zahraničí a prohloubit interdisciplinární spolupráci. Nutně také potře-  
bujeme geomorfologický slovník s cizojazyčnými ekvivalenty termínů  
a obohatit naši odbornou terminologii. Aktivizaci našich geomorfologů  
může napomoci i Geomorfologická komise při Československé geografické  
společnosti, která vznikla v březnu 1988 a která již nyní sdružuje 26 čes-  
kých a moravských geomorfologů.

### **Závěr**

Česká geomorfologie dosáhla od druhé světové války pozoruhodných  
výsledků doma i v zahraničí. V současné době prodělává období zpomale-  
ného tempa svého vývoje, tedy určité stagnace. Toto období je pře-  
chodné. Naše geomorfologie se musí zaměřit na studium vybraných  
problémů a na regionální výzkumy. Musí se napojit na mezinárodní vý-  
zkumné programy, přispět k řešení otázek potřebných pro společenskou  
praxi (aplikované a aplikovatelné výzkumy) a uvažovat o vydání mono-  
grafie o reliéfu ČSR a geomorfologického slovníku.

### **Literatura:**

1. CZUDEK, T.: Dvacet let geomorfologie v Československé akademii věd. Zprávy  
GGÚ ČSAV, IX, Brno 1972, č. 7, s. 5—6.
2. CZUDEK, T.: Třicet let geomorfologie v ČSAV. Sborník prací, GGÚ ČSAV, Brno  
1983, č. 1, s. 7—13.
3. DEMEK, J.: Zasedání geomorfologických pracovních skupin IGU v Polsku 1987.  
Sborník ČSGS, Praha 1987, sv. 92, č. 4, s. 293—294.
4. HRÁDEK, M.: Východiska, cíle a problémy současného geomorfologického výzku-  
mu. Sborník prací, GGÚ ČSAV, Brno 1983, č. 1, s. 29—42.

5. HRÁDEK, M.: Hlavní směry geomorfologického výzkumu v ČSSR v letech 1970—1980. Sborník prací, GGÚ ČSAV, Brno 1984, č. 6, s. 335—337.
6. KRÁL, V.: Stav naší geografie v mezisjezdovém období (Úvodní referát předsedy HV ČSGS univ. prof. dr. Václava Krále, DrSc.). Informace Čs. geografické společnosti, Praha, říjen 1987, č. 2, s. 1—7.
7. PŘIBYL, J.: Třicet let krasově geomorfologických výzkumů v ČSAV. Sborník prací, GGÚ ČSAV, Brno 1983, č. 1, s. 15—28.
8. STEHLÍK, O.: Kabinet pro geomorfologii ČSAV v letech 1952—1962. Zprávy GGÚ ČSAV, Brno 1968, č. 2, s. 7—11.

#### S u m m a r y

#### CONTEMPORARY STATE AND PERSPECTIVES OF CZECH GEOMORPHOLOGY

Since World War II Czech geomorphology has achieved some remarkable success both at home and abroad. Now it intends to concentrate on the study of relevant problems and regional studies, to contribute to the solution of issues for practice (applied and theoretical research) and elaborate a monograph on the relief of the Czech Socialist Republic as well as a geomorphological dictionary with equivalent terms in several world languages.

*(Pracoviště autora: Geografický ústav ČSAV, Mendlovo nám. 1, 662 82 Brno.)*

*Došlo do redakce 16. 5. 1988.*