

nierskogeologickú optimalizáciu pri hodnotení využiteľnosti územia, ktorú dnes už možno využiť v rozličných štádiách územnoplánovacej prípravy, ako aj na rozmanité špeciálne spôsoby využitia územia.

Prognostické úlohy inžinierskej geológie

Záverom treba pripomenúť, že inžinierska geológia je nielen diagnostická veda, t. j. zisťujúca iba súčasný stav kvality inžinierskogeologického prostredia, ale najmä prognostická veda. Predmetom jej prognózovania sú najmä nežiadúce geologické a inžinierskogeologické procesy, ktoré môžu ohroziť inžinierske diela, resp. súčasný alebo plánovaný spôsob využitia územia. To treba mať na pamäti pri každom druhu inžinierskogeologického výskumu a prieskumu, teda aj pri regionálnom inžinierskogeologickom výskume a mapovaní.

Pioniersku prácu v inžinierskogeologickej prognostike vykonal prof. M. Matula (1972, 1978), ktorý sformuloval základné východiská prognostického hodnotenia krajinného prostredia z hľadiska jeho racionálneho využitia i ochrany. Hlavné typy prognóz, ktorými by sa inžinierska geológia mala zaoberať: 1. prognózy prirodzených zmien v geologickom prostredí spôsobených prírodnými faktormi, t. j. bez účasti človeka; 2. prognózy vplyvu geologického prostredia na inžinierske diela (a — priame krátkodobé, b — priame dlhodobé, c — nepriame dlhodobé); 3. prognózy zmien v geologickom prostredí vyvolaných ľudskými zásahmi (a — zmeny bezprostredné, b — priame dlhodobé zmeny, c — nepriame dlhodobé zmeny).

Prvý typ prognóz je v geológii už známy a bežne sa používa ako extrapolácia geologického vývoja pri očakávaní prirodzených zmien v geologickom prostredí. Druhý typ prognóz tvorí súčasť posudkov a projektov, v ktorých sa hodnotia nielen súčasné pod-

mienky výstavby inžinierskych diel, ale aj ich trvácnosť a bezpečnosť. Ale doteraz nie sú dostatočne rozpracované metódy prognózy dlhodobých vplyvov geologického prostredia v regionálnej mierke ani metódy prognóz tretieho typu. Od dôsledného riešenia tejto úlohy bude závisieť aj úspešný rozvoj inžinierskej geológie ako jednej zo základných vied o prostredí.

Recenzoval J. Vlčko

LITERATÚRA

- Anderson, E. R. — Zoback, M. L. — Thompson, G. A. 1983: Implications of selected subsurface data on the structural form and evolution of some basins in the northern Basin and Range province, Nevada and Utah. *Geol. Soc. Amer. Bull.*, 5, 94, pp. 1055—1072.
- Đurica, D. 1982: Geológia Východoslovenskej nížiny. *Mineralia slov., monografia*, 1, s. 3—60.
- Gzovskij, M. V. 1975: Osnovy tektonofiziki. *Moskva, Nauka*. 540 s.
- Matula, M. 1978: Engineering Geological evaluation for regional and urban development. *Proc. 3rd Int. Congres IAEG, Madrid*, pp. 15—30.
- Inžinierskogeologické sympóziu k 60. narodeninám prof. Ing. Milana Matulu, DrSc. 1984. *Zbor. prednášok. Žilina, IGHP*. 297 s.
- Pesza, C. 1973: Własności techniczne piaskowców Gór Świętokrzyskich. *Zeszyty naukowe Akademii górniczo-hutniczej im. Stanisława Staszica. Geologia*, z. 18. Warszawa — Kraków, Państwowe wydawnictwo naukowe, s. 11—59.
- Tardukulov, A. T. 1975: Vlijanije procesov litogeneza na formirovanije svojstv osadočnych porod (na primere paleogeneogenovych formacij Tan-Sanu). *Genetičeskije osnovy inženerno-geologičeskogo izučeniija gornych porod*. Moskva, Izd. Moskov. Univerziteta.

ZO ŽIVOTA SPOLOČNOSTI

Ivan Marušiak: **Geotermický výskum Západných Karpát — etapa 1970—1980** (Bratislava 8. 11. 1984)

V rokoch 1970 v rámci úlohy Základný

výskum priestorového rozloženia zemského tepla v Západných Karpatoch (Geofyzika, n. p., Brno, závod Bratislava) spracovali geotermické údaje z hlbokých vrtov na území Západných Karpát. Výsledkom toho je zo-

stavenie regionálnej teplotnej mapy z rozličných hĺbkových úrovní, upresnenie regionálnej mapy povrchového tepelného toku a charakteristika geotermálneho poľa Západných Karpát. Detailný výskum geotermického poľa autori urobili v stredoslovenských neovulkanitoch, vo viedenskej panve, vo východoslovenskej panve, v podunajskej panve a v oblasti komárňanskej vysokej kryhy. Geotermické údaje, spolu s najnovšími poznatkami o štruktúrno-geologickej stavbe, sa využili pri geofyzikálnom výskume hydrogeotermálnych štruktúr a ich ocenení z hľadiska perspektívy získania nových zdrojov geotermálnej energie, pre výpočet geotermického modelu Západných Karpát a pre štúdium vzťahu geotermického poľa k stavbe a dynamike zemskej kôry. Výsledky geotermického výskumu Západných Karpát majú mnohostranné použitie v praxi a tvoria bázu pre ďalší základný i aplikovaný geotermický výskum.

Peter Muška — Jozef Vozár: Paleomagnetický výskum kryštalinika Západných Karpát (Bratislava 8. 11. 1984)

Kryštalinikum tatrika a jeho obal predstavuje relatívne najstabilnejšiu časť Západných Karpát (in lit. chápané ako autochtón). Všetky ostatné jednotky — fatrikum, veporikum, hronikum a gemerikum sú v alochtónnej pozícii vo vzťahu k tatriku. Aby sme získali údaje o relatívnom vzťahu jednotlivých blokov tatrika voči sebe, ale i voči ostatným jednotkám veporika, vybrali sme kryštalinikum tatrika pre štúdium stredných smerov remanentnej magnetickej polarizácie (RMP). Veporikum, najmä jeho severná časť, predstavuje v súčasnej stavbe (ale predpokladá sa, že i v paleotektonickej situácii počas alpínskeho orogénneho vývoja) jednotku

najbližšie situovanú k tatriku. Za základ štúdia sa brali len staropaleozoické súbory variský metamorfovaných sedimentov a vulkanitov a variské granitoidy.

Analýzovaním výsledkov paleomagnetického výskumu sme dospeli k nižšie uvedeným údajom. Považský Inovec (metamorfované kremence): $D_s = 189,0^\circ$; $I_s = +25,9^\circ$, $\alpha-95 = 39,9^\circ$. Tribeč (ruly, migmatity, pararuly a amfibolity): $D_s = 349,8^\circ$; $I_s = +51,9^\circ$; $\alpha-95 = 21,7^\circ$. Malá Fatra (granitoidy): $D_s = 207,8^\circ$; $I_s = -54,9^\circ$; $\alpha-95 = 10,2^\circ$. Nízke Tatry (granitoidy — Ľumbiersky typ): $D_s = 70,7^\circ$; $I_s = +83,3^\circ$; $\alpha-95 = 15,0^\circ$. Veporské vrchy (metamorfované sedimenty a acidné vulkanity): $D_s = 80,5^\circ$; $I_s = +71,2^\circ$; $\alpha-95 = 13,1^\circ$.

Strednokriedové procesy a mladšie pochody minimálne postihli kryštalinikum tatrika a severnej časti veporika (relatívne nízky teplotný gradient, nižšie stupne regionálnej metamorfózy, chýbanie výraznejších prejavov granitoidných intruzív alpínskej etapy). Preto nedošlo k výraznejšiemu ovplyvneniu paleomagnetického charakteru skúmaných hornín. Na rozdiel od alpínskeho orogénu sa variský cyklus v Západných Karpatoch vyznačuje výraznou regionálnou metamorfózou a plutonizmom. Na základe týchto konštatovaní (v súlade s testami stability a výsledkami štúdia fázových zmien minerálov) považujeme stredné smery RMP jednotlivých blokov kryštalinika tatrika a severnej časti veporika za syngenetické a odvodzujeme ich od variského orogénu. Ich priemerné hodnoty orientácie vektora RMP by mali mať rovnaký smer. Keďže výsledky, ktoré sme zistili RMP, vysvetľujeme to v zhode s geologickými údajmi ako dôsledok alpínskej tektoniky, najmä pohybu jednotlivých blokov, ktorých základom sú kryštalické jadrá.