

ruptured clays. In the final phase the parting crack reached the distance of about 50 m from the foot and the width of slide was up to 200 m. The cause of slide was a gradual degradation of ruptured clays forming the structure of cut slope.

The main structural elements used in the slope reconditioning were: slope flattening, construction of gravity berm at the foot, draining ribs and supporting wall at the foot consisting of two lines of broad-dimension piles. General modification of the profile is clear from Fig. 4.

Deterioration of mechanical properties of soils in fills is usually brought about by the presence of underground water under the fill crown. This is dangerous even for low fills where water in the fill interconnects with subgrade water horizon.

The opening of cuts leads, particularly in ruptured clays, to strength weakening. Because of relieving, cracks expand and precipitation water penetrates into these cracks. The shear strength gradually decreases up to residual value.

In fills the formation of subsurface water horizons is to be prevented by draining the subgrade and with the aid of sufficiently dimensioned base course.

In the design of slopes of cuts in consolidated ruptured clays a protection against lateral release of soils at the slope foot is to be taken into account. The slope foot is to be relieved in smallest possible extent, while the lower part should be drained and/or gravity terrace built of permeable materials.

Preložil O. Šimr

ZO ŽIVOTA SPOLOČNOSTI

Anton Matejček: Výsledky inžiniersko-geologického prieskumu pre vodné dielo Horný Váh I a II (Žilina 18. 10. 1984)

Predbežný inžiniersko-geologický prieskum pre súbor stavieb Horný Váh I—II prebiehal v rokoch 1980—81 a nepriamo nadviazal na prieskumy v tejto oblasti. Súbor tvorí stupeň vodné dielo Žilina a vodné dielo Strečno.

Diela sú navrhnuté s perspektívou splavenia toku Váhu a v nadväznosti na vybudované stupne vázkej kaskády a na ďalšie energetické využitie rieky.

Vodné dielo Žilina vznikne vybudovaním hate, prelievanej vodnej elektrárne v ľavej časti aluviálnej nivy Váhu východne od Žiliny. Nádrž s maximálnou hladinou 352,0 m n. m. sa vytvorí vybudovaním cca 7,0 km dlhý pravobrežnej ochrannej hrádze.

Vodné dielo Strečno je situované v juho-východnej časti Strečna. Elektráreň je podobného typu ako pri stupni Žilina. Nádrž s maximálnou hladinou 375 m n. m. vznikne vybudovaním nižšej údolnej hrádze zaviazanej do svahov údolia Váhu.

Najdôležitejšími vyvolanými investíciami je preloženie štátnej cesty I/18 a železnice.

Hydrouzol stupňa Žilina (km 4,350) bude založený v otvorenej stavebnej jamy hĺbokej 44,0 m. Výkop sa bude realizovať vo flyšovom súvrství hričovsko-podhradského paleogénu s prevahou ílovca a siltovca nad pieskovcom. Pokryv tvoria fluvialne náplavy Váhu mocné 2—6 m. Zakladanie objektu bude

náročné pre výskyt hornín poloskalného typu, ktorých 4,0—10,0 m povrchová zóna je zvetrávaná. V zistenej zóne zvetrávania (navetránia) sú do hĺbky 20—25 m výrazne nižšie hodnoty sledovaných mechanicko-pretvárných charakteristík. Zóna navetránia sa vyčlenila na základe zhodnotenia karotážnych meraní (mikroseizmokarotáže), presiometrických skúšok, laboratórnych skúšok mechaniky hornín a vodnotlakových skúšok.

Hĺbenie jamy bude pod ochranou odtvodnej podzemnej tesniacej steny.

Nadväzným prieskumom (Šikora, 1982) sa riešili stabilitné pomery pravostranných svahov údolia (masív Dubňa), ku ktorým sa primkyna prehĺbený odpadový kanál z vodnej elektrárne. Výstavbu kanála ohrozujú zosuvy vo východnej časti obce Budatín, ktoré treba pred začatím stavby sanovať.

Oblasť vodného diela Strečno je na okraji strečnianskeho prielomu. Územie budujú horniny kryštalinika, mezozoika silne redukovaných tektonických jednotiek (obalovej, krížňanskej a chočskej) a paleogénnej výplne Žilinskej kotliny.

V mieste stavebnej jamy vodnej elektrárne stupňa Strečno (km 14,090), situovanej na juhovýchodnom okraji obce Strečno, prebieha priamo násunová línia chočskej tektonickej jednotky so zónou porušenia hornín neokómu a triasu. V dolomite triasu sú horniny výrazne kavernózne.

Vlastné hĺbenie stavebnej jamy a zakladanie objektu hydrouzla bude okrem nerov-

norodosti základovej škáry zhoršovať aj fluviálne zvodnené štrkopieskové náplavy v mocnosti 10–14 m. Hĺbenie ochrannej podzemnej steny bude sťažovať výskyt ojedinelých balvanov veľkých 0,5–1 m.

Pre dostatočne únosné súvrstvie neokónu krížnanskej jednotky, ktoré je do hĺbky cca 30 m relatívne nepriepustné, sa odporúčilo posunúť objekt vodnej elektrárne mimo dosahu tektonickej línie.

V nadväznosti na riečnu nádrž vodného diela Strečno je na úrovni technicko-ekonomickej štúdie vyprojektovaná prečerpávacía vodná elektráreň Hoskora.

Mirek Zeman — Rudolf Holzer:
Využitie leteckého a družicového prieskumu v inžinierskej geológii (Bratislava 8. 3. 1984)

Referát sa sústredil najmä na hodnotenie možnosti využitia leteckých snímok pri inžinierskogeologickom mapovaní v mierke 1 : 50 000 až 1 : 5 000 a pri iných úlohách inžinierskogeologickej praxe. V úvode sa zaoberal hlavnými rozlišovacími znakmi a faktormi modelu zemského povrchu a ich interpretáciou pri oceňovaní zložiek geologického prostredia, analýzou niektorých charakteristických prvkov prostredia a napokon metodickým postupom pri zložitých operáciách interpretácie.

Metódy diaľkového prieskumu sa v inžinierskej geológii uplatňujú predovšetkým v regionálnom inžinierskogeologickom výskume a rajonizácii územia, v rozličných štádiách orientačného a predbežného prieskumu (výber stavebného zámeru pre hydrotechnické diela, trasovanie komunikácií, občianska výstavba a pod.), ďalej v rade špeciálnych úloh a zámerov, medzi ktoré patrí napr. vyhľadávanie ložísk stavebných surovín, hodnotenie územia z hľadiska stability a rozvoja geodynamických javov a v prognózovaní zmien geologického prostredia najmä v súvislosti so stavebnou činnosťou človeka.

Pri inžinierskogeologickej rajonizácii územia vychodí z interpretácie snímkových podkladov sa venuje pozornosť hlavným zložkám prostredia, a to identifikácii litologických formácií a komplexov hornín, ako aj ich štruktúrnotektonického porušenia, charakteristike povrchového a podzemného zvodnenia, vyčleneniu častí (celkov) územia s nerovnakým sklonom, členitosťou alebo tvarom reliéfu, identifikácii, charakteristike a rozsahu geodynamických javov a antropogénnych zmien v geologickom prostredí.

Analýzou podkladov a materiálov z rozličných druhov diaľkového prieskumu možno takto dostať množstvo informácií rozličnej povahy a hustoty a tie sa ukladajú vo forme interpretačných analytických máp. Vhodnou kombináciou podkladov s výsledkami iných prieskumných prác vznikajú syntetické mapy inžinierskogeologického rajónovania.

Lubomil Pospíšil — Z. Schenková — V. Schenk:
Fotolineácie a ich vzťah k ohniskám zemetrasení (Bratislava 8. 3. 1984)

Ohniská zemetrasení v kôre a vo vrchnom plášti indikujú miesta, v ktorých pod vplyvom uvoľnenia napätia nastávajú mobilné prejavy. Aktivita zemetrasení s ohľadom na skúmanú oblasť varíruje, ale ich meranú intenzitu možno pokladať za odraz súčasných geodynamických procesov. Doteraz sa z oblasti Západných Karpát porovnávali mapy epicentier zemetrasení so známymi tektonickými líniami, výsledkami seizmiky a gravimetrie a na ich základe bolo možno vyčleniť seizmickoaktívne prvky zodpovedajúce aktívnym zlomovým zónam oddeľujúcim dosky, bloky atď.

Interpretácia družicových snímok odhalila v Západných Karpatoch aj nové, doteraz neopísané štruktúry, napr. líniu FOLIPO (smeru VSV—ZJZ) a rad nelineárnych štruktúr (viedenská panva, Jankú et al., 1984; Stropkov — Svidník, Pospíšil et al., 1983, atď.). Na potvrdenie nových štruktúr sa použili aj geologické, ale najmä geofyzikálne informácie.

Z porovnania výsledkov DPZ a seizmológie vyplynulo niekoľko nových poznatkov, ktoré pri analýze dynamických procesov prebiehajúcich v Západných Karpatoch bude treba vziať do úvahy, ako napr. rad ohnisk viažuci sa na metódami DPZ zistené fotolineácie, ktoré podľa geologických a geofyzikálnych údajov môžu mať charakter zlomov s horizontálnym posunom (strike slip). Isté väzby možno vidieť aj pri nelineárnych štruktúrach (napr. SGR). Z analýzy vyplynul zásadný poznatok, že s ohľadom na hĺbku a distribúciu ohnisk zemetrasení možno rad z nich pokladať skôr za odraz pohybov a uvoľnení napätia na násunových plochách (dosuny) ako za prejav zlomovej tektoniky. Príkladom druhého typu môžu byť malokarpatské zemetrasenia (južná časť).