

Hydrogeologické pomery Rimavskej kotliny

(1. obr. v texte)

JURAJ ORVAN*

Les conditions hydrogéologiques de la Rimavská kotlina cuvette

L'article évalue les conditions hydrogéologiques du comblement des vallées et des terrasses d'alluvions, des sédiments des versants et ensemble avec elles présente la solution aussi de la fonction hydrogéologique du comblement argileux des vallons.

Úvod

Rimavská kotlina sa považuje za územie s veľmi nepriaznivou bilanciou podzemnej vody. Toto hodnotenie vychádzalo v značnej miere aj z negatívnych hydrologických vlastností terciérnej výplne kotliny a len z malých možností, ktoré v tomto smere poskytovali kvartérne sedimenty.

Problém zásobovania vodou sa doteraz riešil tak, že pre niektoré väčšie sídliskové celky a koncentrovanú priemyselnú výstavbu sa bude pitná voda dopravovať z iných území. Avšak väčšia časť Rimavskej kotliny s intenzívne sa rozvíjajúcou poľnohospodárskou výrobou a občianskou výstavbou je odkázaná na miestne, nepravidielne rozmiestnené zdroje podzemnej vody.

Údaje o hydrológii Rimavskej kotliny sa donedávna obmedzovali iba na riečne náplavy (J. ORVAN 1964).

Poznatky pri hydrogeologickom prieskume získané v ostatných rokoch objasnili hydrogeologické pomery celej kvartérnej výplne Rimavskej kotliny a ukázali aj možnosť využiť vodu z mezozoického podložia terciéru. Poskytujú tak prehľad o možnosti získať vhodné zdroje podzemnej vody priamo na území Rimavskej kotliny a umožňujú využiť aj najskromnejšie z nich.

Stručný prehľad geologických pomerov Rimavskej kotliny a jej najbližšieho okolia

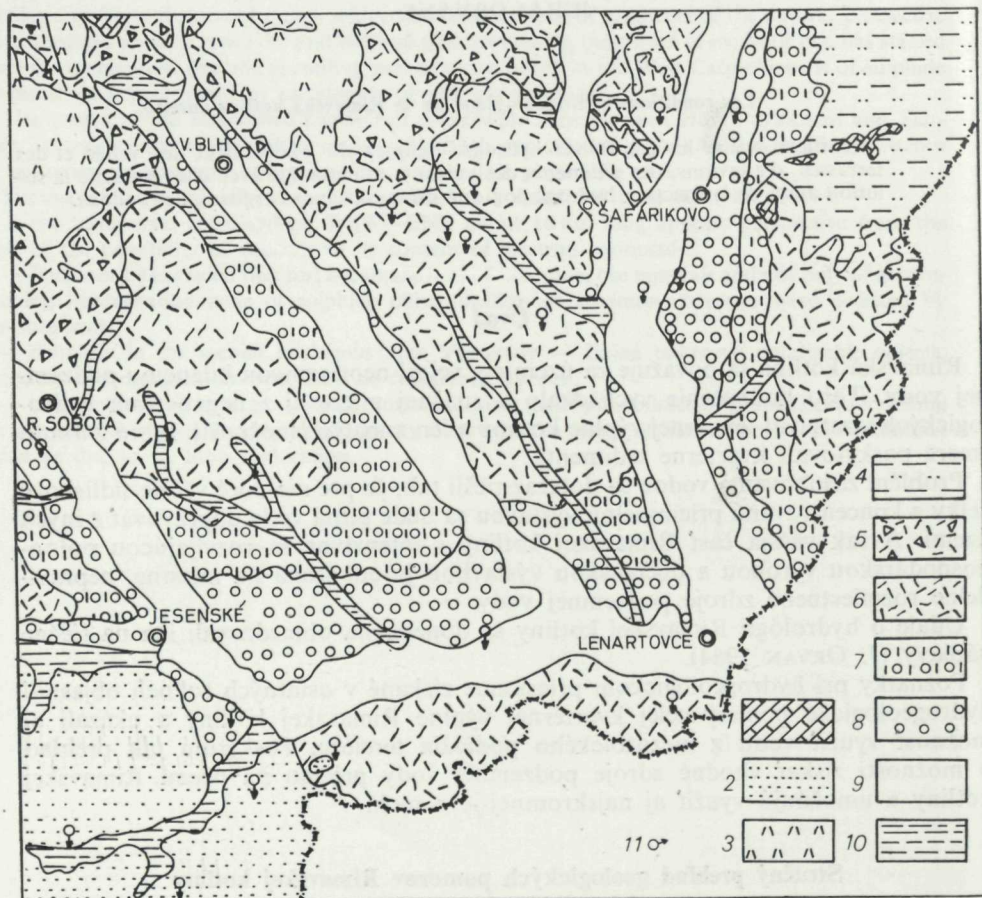
Rimavskú kotlinu vyplňujú terciérne (oligocén — spodný chat) slieň, piesčité slieň s vložkami slieňitých pieskovcov. V ich podloží vo východnej časti kotliny

* RNDr. Juraj ORVAN, Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, Rajecká cesta, 010 01 Žilina

sú svetlé vápence stredného triasu, ktoré v oblasti Šafárikova vystupujú aj na povrch viacerými ostrovčekmi.

Vrchný obzor chatu tvoria piesky a pieskovce Filakovskej vrchoviny, ktoré obmedzujú Rimavskú kotlinu z jz. strany.

Zo severu obmedzujú Rimavskú kotlinu zvyšky neovulkanických tabúl, ktoré tvoria fufity, tufy a andezitové aglomeráty. Vlastným nadložím slienitých hornín Rimavskej kotliny sú klastické sedimenty (len v malej miere) pliocénu a hlavne kvartér. Tvoria ho prevažne svahové sedimenty, riečne terasy, riečne náplavy a výplne úvalín soliflukčného pôvodu (obr. 1).



Schematická hydrogeologická mapa Rimavskej kotliny zostavil J. Orvan 1972

1 — vápence a dolomity — mezozoikum, 2 — piesky a pieskovce — vrchný chat, 3 — mladoterciérne neovulkanity, 4 — pliocén vcelku, 5 — svahoviny hlinitokamenitého typu, 6 — svahoviny hlinitého typu, 7 — nezvodnené, resp. veľmi málo vzdodené terasy, 8 — vzdodené terasy, 9 — riečne náplavy (alúvium), 10 — ílovité výplne úvalín, 11 — významnejšie pramene.

Hydrogeologické pomery útvarov Rimavskej kotliny

Terciérne sliene, piesčité sliene a slienité pieskovce (oligocén — spodný chat)

Tvoria základnú výplň celej Rimavskej kotliny. Ich mocnosť sa zväčšuje od severného okraja kotliny smerom do jej stredu. Napr. pri Čakove dosahuje 400 m, medzi Čížom a Lenartovcami až 800 m. Inde — napr. pri Neporadzi, medzi Nižnými Valicami a Veľkým Blhom (D. VASS 1964) — presahujú mocnosť 100 m, pri Jesenskom 250 m (J. ORVAN 1958).

Súvrstvie nie je vôbec rozpukané, litologicky je veľmi monotónne a ako celok je nepriepustné, a tým aj nezvodnené. Vložky s pórovou priepustnosťou v piesčitejších partiách sú viac-menej lokálneho rázu a tvoria uzavreté polohy. Výnimku tvoria niektoré zlomové (poruchové) pásma, ktoré sa však vzhľadom na plasticitu súvrstvia vyznačujú veľmi tesnými puklinami, často ani nie spojitými. Z hydrogeologického hľadiska majú iba taký význam, že privádzajú na povrch len juvenilný CO_2 (pri nespojitých puklinách), alebo miestami pomocou neho privádzajú na povrch zemité kyselky veľmi malej výdatnosti a vlastné reliktné minerálne vody živичného typu (Číž) z uzavretých piesčitých polôh (V. STRUŽÁK 1965).

Anomáliou je krasový artézsky prameň v Šafárikove-Králiku (29 l/s), kde sa voda z podložných vápencov stredného triasu dostáva na povrch cez slienité horniny. Výstupné cesty vody tohto prameňa sú založené najskôr v mieste tektonicky veľmi predisponovanom (križovanie dvoch sústav zlomov).

V zásade okrem uvedených výnimiek je to nezvodnené súvrstvie (všetky pokusy organizácií aj jednotlivcov získať vodu nemali úspech). Väčšina vrtných prác (hydrogeologické vrty, vrty naftového a uhoľného prieskumu) boli hydrogeologicky negatívne.

Sedimenty výplne úvalinových dolín

Úvalinové doliny (delény) sú na území Rimavskej kotliny veľmi rozšírené. Ich samotná existencia je odrazom geologickej stavby a litologických pomerov v Rimavskej kotline. Najväčšie z týchto dolín sleduje hlavné tektonické línie sz.—jv. smeru, ako napr. dolina sútorského a belínskeho potoka v priestore medzi Rimavou a Blhom, ďalej dolina Tešky — čížskeho potoka (medzi Blhom a Slanou) a dolina Kaloše. Ostatné tvoria kratšie priečne doliny vyúsťujúce do vyššie uvedených dolín a do údolia Rimavy (napr. dolina od Zacharoviec) do údolia Blhu (dolina dražického potoka, Papče a iné) a do Slanej hlavne z ľavej strany priestoru obcí Hubovo, Neporadza, Kesovce a pod.

Výplň tohto typu predstavujú sedimenty soliflukčného a splachového pôvodu, litologicky sú to výlučne íly, prevažne plastické, pestrých farieb. Ich mocnosť je značná, napr. v doline Kaloše od 8 do 10 m (Nižná Kaloša, Nižné Valice), pri Papči od 3,9 do 4,1 m. V úsekoch úvalín, ktoré sa dotýkajú hornou časťou pásma mladoterciérnych neovulkanitov (napr. Kaloša), možno v ílovitých sedimentoch sledovať prímies obliakov andezitu v tenkej vrstvičke na báze Hydrogeologický význam týchto sedimentov je v tom, že sú prakticky nepriepustné, a preto plnia funkciu bariér voči vodám prúdiacim cez svahové sedimenty na bokoch dolín, a tým umožňujú ich výstup vo forme plošných alebo sústredených výverov.

Sú najrozšírenejším kvartérnym pokryvom a tvoria priame nadložie slienitých terciérnych hornín. Majú premenlivú mocnosť, ktorá môže dosahovať až 4–5 m. Litologicky a súčasne aj hydrogeologicky možno v nich rozlíšiť viac pásiem. Najrozšírenejšie sú hlinité zvetraniny, prevládajúce v južnej časti kotliny. Vertikálne ich možno rozčleniť na dve zóny.

Prvá zóna. Na nepriepustných slienitých horninách v ich povrchovej časti možno pozorovať zónu silne rozpukanú a porušenú vetraním, pričom sú pukliny často otvorené. Nad touto priepustnou zónou sú slienité horniny rozpadnuté na zeminy (elúvium alebo delúvium). Je to polopriepustná vrstva dosahujúca v celom profile väčšiu mocnosť (do 3–5 m), hydrogeologicky je však najvýznamnejšia prechodná vrstva v jej podloží (s mocnosťou do 1–1,5 m).

Smerom na sever možno v profile svahovín pozorovať miestami výskyt polopriepustných svahových sutí s hlinitým tmelom a s úlomkami zvetraných a rozpadnutých piesčitejších polôh v slieňoch. V profile sa nachádzajú hneď nad zvetranou zónou podložných slieňov a pod pásmom zemín.

Typická pre celé územie je existencia plochých svahov s úvalinovými dolinami so splachovou sedimentáciou pri úplnom nedostatku erózných rýh. V zásade možno hovoriť o hlinitom type zvetranín.

Pre hydrogeologické pomery svahovín tohto typu je dôležité, že infiltrácia zrážkami nastáva cez povrchovú, polopriepustnú vrstvu, zatiaľ čo prúdenie sa sústreďuje v podložnej, priepustnejšej vrstve (na báze pevných, neporušených slieňov). Svahoviny sa odvodňujú väčšinou na styku s nepriepustnými ílovitými sedimentmi úvalín, ktoré tu pôsobia ako bariéry. V prípade, že svahoviny predstavujú homogénne prostredie, prejavuje sa líniové zamokrenie na okrajoch splachových depresíí, v iných prípadoch sa výver podzemnej vody koncentruje na kratšie úseky alebo aj priamo do prameňov. Jej vznik môže primárne podmieniť depresia v nezvetraných podložných slienitých horninách alebo lineárna anizotropia v priepustnej medzivrstve v nadloží slieňov a pod polopriepustnou vrstvou povrchových hĺn.

Sekundárne na vznik prameňov môže mať vplyv zmenšenie mocnosti povrchových polopriepustných elúvií alebo delúvií z rozličných príčin, alebo ich odnos vodným tokom, čím sa odкрýva priepustnejšia medzivrstva.

Výdatnosť prameňov zo svahových sedimentov sa pohybuje od niekoľkých cl/s do 0,1–0,2 l/s, výnimočne aj do 0,3 l/s. V čase jarného zvýšeného stavu hladiny podzemnej vody je výdatnosť prameňov v pomere k minimám až niekoľkonásobne vyššia.

Pramene tohto typu vyvierajú zásadne na bokoch úvalín na úpätí svahu, t. j. na styku svahových sedimentov s ílovitou výplňou úvalín. Z významnejších možno uviesť skupinu prameňov v Nižnej Kaloši (od 0,2 do 0,5 l/s), z nich pri samote Lapoňa s výdatnosťou do 0,2 l/s, vo Vyšných Valiciach (0,4 l/s), vo Vyšnej Kaloši (0,3–0,5 l/s), vo Fige (0,2 l/s), v Sútore (0,23–0,36 l/s), v Neporadzi (0,15 l/s) ap.

Poznatky o zvodnení svahovín a o prúdení podzemnej vody smerom k bariéram (vo forme ílovej výplne úvalín) majú význam pre zachytávanie a využívanie svahovej podzemnej vody. Studňami situovanými na úpätiach svahov na styku s ílovitými sedimentmi úvalín možno získať trvalé vodné zdroje s výdatnosťou do 0,1 l/s najmä pre poľnohospodársku a živočíšnu výrobu.

Druhá zóna. V severnej časti Rimavskej kotliny v pásme lemujúcim územie neovulkanických pyroklastík sa charakter svahovín pozvoľne mení. V hlinitej zložke

rastie obsah pevného skeletu, miestami majú svahové sedimenty charakter hlinito-kamenitých sutí s úlomkami slienitých pieskovec a na povrchu s množstvom balvanov a blokov andezitov zosunutých soliflukciou. Na rozdiel od pásma hlinitého typu zvetranín je tu rozvetraná sieť hlbokých erózných rýh, ktoré sú hlavným činiteľom pri odtoku podzemnej vody. Najčastejšie je to formou pozvoľného výveru s pribúdaním prietoku so vzdialenosťou od prameništia. To závisí od výšky hladiny podzemnej vody, ktorá najčastejšie sleduje šikmo naklonený povrch terénu. Na dotácii svahovín tohto typu sa okrem zrážok zúčastňuje hlavne priestup podzemnej vody z neovulkanických pyroklastík.

Pramene tohto typu sú najčastejšie v priestore Nižná Pokoradz, Zacharovce, Dražice, Veľký Blh, Vyšná Kaloša, Gregorovce a pod. Ich výdatnosť je najčastejšie do 0,1—0,2 l/s. Pri zachytávaní podzemnej vody pomocou zárezov možno získať vodné zdroje s výdatnosťou do 0,3—0,4 l/s vhodné na zásobovanie jednotlivých obcí.

Tesne pri hranici s mladoterciárnymi neovulkanitmi, hlavne v oblasti Vyšnej Pokoradze, je pásmo veľkých kryhových blokových zosuvov. Okrem typických prejavov zosuvovej morfológie (jazierka v uzavretých kotlinách) vyviera tu aj rad prameňov s výdatnosťou priemerne do 0,4 l/s.

Vody svahových sedimentov sú hydrouhličitanové až hydrouhličitano-síranové, vápenaté so zvýšeným obsahom horčíka, so vzájomnými medzitypmi. Ich mineralizácia je od 600 mg/l vyššie.

Riečne terasy.

Riečne terasy sú hlavne v údolí Rimavy, Blhu a Slanej. Údolie Rimavy lemuujú terasy väčšieho rozsahu z pravej strany úseku Rimavská Sobota—Jesenské, ďalej v priestore Šimonoviec a na ľavej strane od Pavloviec po vyústenie do Slanej. V údolí Blhu sú po oboch stranách od veľkého Blhu smerom nadol. Podobne je to aj v údolí Slanej, kde možno terasy sledovať na oboch stranách údolia, ale rozsahom najväčšie plochy zaberá systém terás na ľavej strane od Gemerskej Panice po Sv. Kráľ.

Štrky riečnych terás sa vyznačujú veľmi kolísavým obsahom hlinitej prímеси. Všeobecne možno povedať, že staršie terasy majú štrk veľmi zahmlinený, ale v mladších nižších stupňoch je štrk piesčitejší, priepustnejší, ani tu však nie sú vylúčené anomálie s veľmi slabou priepustnosťou.

Mocnosť terás je veľmi premenlivá nielen v rozličných údoliach, ale aj v jednom údolí. Napr. najmladšie zvodnené terasy v údolí Rimavy v úseku Pavlovce—Rimavská Seč majú mocnosť od 5,9 do 9,6 m, mocnosť zvodnených štrkov je od 0,7 do 4,3 m. Zvodnené terasy na ľavej strane údolia Slanej majú pri Gemerskej Panici mocnosť 3,2 m, smerom na Šafárikovo stúpa až na 12 m, ďalej na juh na Včelince je priemerne 5—7 m, miestami až 12 m. Mocnosť zvodnených štrkov je v severnej časti terasy 1,2 m, smerom na juh stúpa na 4 m.

Krycia vrstva terasových štrkov je hlinitá, jej mocnosť predstavuje 1/2 až 1/3 celkovej mocnosti terás, nepriepustným podložíom sú terciérne (spodný chat) slienité horniny. Údaje o filtračných parametroch sú k dispozícii iba na niektorých mladších zvodnených terasách. Na terasách Rimavy na úseku Pavlovce—Rimavská Seč je hodnota koeficientu filtrácie štrkov prevažne v rozmedzí od $8,2 \times 10^{-5}$ do $8,9 \times 10^{-4}$ m/s, v menej priaznivých prípadoch aj v rozmedzí od $3,3 \times 10^{-6}$ do $5,3 \times 10^{-5}$ m/s. Jednotlivými vrtmi možno odoberať v miestach s priaznivej-

šími filtračnými parametrami 1—1 l/s, maximálne do 5 l/s (Bottovo). Špecifická výdatnosť je 1—1 l/s.

Na ľavostrannom terasovom systéme Slanej je hodnota k_f štrkopieskov podstatne vyššia (v priemere od $4,5 \times 10^{-4}$ m/s do $3,0 \times 10^{-3}$ m/s), iba lokálne sa vyskytujú nižšie hodnoty. Sú to terasové štrky s doteraz najvyššie overenými hodnotami k_f . Jednotlivými vrtmi možno zo štrkov tohto systému terás odoberať v severnej časti 1—2 l/s (špecifická výdatnosť do 1 l/s) a v priestore medzi Šafárikovom a Včelínkami priemerne do 5 l/s, miestami až do 7—9 l/s (špecifická výdatnosť do 4 l/s), v miestach s optimálnymi pomermi až 6—8 l/s.

Charakteristickou črtou hydrogeologických pomerov terás je dotácia hlavne zo zrážok, ďalej sa na infiltrácii zúčastňuje prítok z vyššie položených hlinitých svahovín. Menší podiel má prítok zo starších terás do mladších a prítok z vyššie ležiacich častí terasy v smere údolia. Kratšie a málo vodnaté toky z úvalinových dolín pretekajúce terasami sú zarezané v ílovitých splachových materiáloch a na vodnej bilancii terás sa nezúčastňujú.

Podzemná voda z riečnych terás odteká najčastejšie na styku s údolnými nivami hlavných tokov. Vznik prameňov podmieňuje najčastejšie výstup slienitých hornín na terasovej hrane. Na lokalizáciu sústredených prameňov má vplyv anizotropia v priepustnosti terasových štrkov, príp. depresia v nepriepustnom slienitom podloží, ktorá drénuje vodu zo svojho okolia a vyvádza ju na povrch vo forme prameňov. Keď nie sú splnené tieto podmienky, vznikajú plošné vývery. Menšia časť podzemnej vody pretekajúca terasami vyteká vo forme prameňov na rozhraní dvoch najmladších terasových stupňov. Ak nepriepustné slienité horniny nevychádzajú na povrch na terasovom stupni, odvodňujú sa terasy alebo ich skryté časti do riečnych náplavov. Takto sa odvodňuje napr. rozsiahly systém terás Rimavy v úseku Pavlovce—Rimavská Seč s nápadným nedostatkom prameňov. Malé množstvo prameňov vytekajúcich z tejto terasy nepresahuje výdatnosťou 0,1—0,2 l/s. Naproti tomu systém ľavostranných terás Slanej je charakteristický veľkým počtom pramenných výverov s výdatnosťou priemerne do 0,5—0,6 l/s, ale zvláštnosťou nie sú ani pramene s výdatnosťou do 1,0—1,5 l/s (Šafárikovo-Králik, Včelince). Sumárny odtok podzemnej vody z tohto systému terás (zameraný v klimaticky priaznivom suchom období) z prameňov a melioračných výtokov bol cca 18 l/s. Aj napriek tomu je špecifický odtok ($0,9 \text{ l/s/km}^2$) natoľko nízky, že sa dá usudzovať, že zvyšok podzemnej vody vsiaka priamo do riečnych náplavov (J. ORVAN 1969). Pramene z terás na pravej strane údolia Slanej (Chanava, Rumince) majú výdatnosť cca 0,1—0,3 l/s.

V údolí Rimavy sú výdatnejšie terasové pramene na pravej strane údolia v priestore Šimonoviec (do 0,7 l/s, vo Vlkyňi 1,2 l/s).

Pramene z terás údolia Blhu sú menej výdatné (do 0,1—0,2 l/s), medzi Veľkým Blhom a Uzovskou Panicou väčšinou zdrénované melioráciami.

Chemizmus podzemnej vody terás je veľmi premenlivý, avšak zhodný so zložením vody svahových sedimentov. Jej mineralizácia kolíše od 350 do 1200 mg/l.

Riečne náplavy.

Z riečnych náplavov sa na území Rimavskej kotliny vyskytujú riečne náplavy Slanej, Rimavy, Blhu a Turca. Zložené sú naspodku z riečnych štrkov, krycia vrstva býva hlinitá, resp. hlinitoílovitá. Okrem zrážok bývajú dotované infiltráciou z vodných tokov, ako aj prítokom z riečnych terás. Hladina podzemnej vody v náplavoch kolíše predovšetkým v závislosti od hladiny vo vodných tokoch.

Hydrogeologické pomery riečnych náplavov v úsekoch údolí zasahujúcich do Rimavskej kotlíny sú zhruba rovnaké v náplavoch Rimavy, Blhu a Turca. V alúviu Rimavy je priemerná hrúbka náplavov 4,2—5,5 m, miestami až 6,4—6,8 m, hrúbka štrku sa pohybuje od 1,6—1,9 do 3,3—4,7 m. Výdatnosť jednotlivých vrtov je 1 až 2 m, lokálne (v miestach korytovitých priehlbni terciérneho podložia) do 7 až 9 l/s. Je to na lokalitách Čerenci, Rimavská Sobota a Jesenské. Hodnota k_f štrkov je tu $1,3 \times 10^{-3}$ m/s.

Hrúbka náplavov v údolí Blhu je priemerne 4—5 m, v oblasti Drienčan do 7,2 m, pri Rimavskej Seči len do 3 m. Mocnosť zvodnených štrkov je priemerne 1,9—3,2 m, ich hodnota k_f je priemerne $1-5 \times 10^{-4}$ m/s a vrtmi možno získať priemerne 0,1—1,5 l/s, lokálne (Veľký Blh, Ukazovská Panica) do 2—2,5 l/s. Alúvium Turca je charakteristické mocnosťou náplavov 3,1—6,5 m, pričom je mocnosť štrku 1,6 až 3,1 m. Miestami sú až na 50 % hlinité. Okrem miest hydrogeologicky negatívnych možno z lepšie priepustných štrkov ($k_f = 2,5 \times 10^{-4}$ m/s) odoberať 0,5 až 2,5 l/s.

Optimálne hydrogeologické pomery náplavov v celej Rimavskej kotline majú riečne náplavy Slanej. V úseku Bretka — Šafárikovo sú náplavy s priaznivými hydrogeologickými podmienkami pravidelne rozložené po celej šírke údolnej nivy. Ich mocnosť je priemerne 4,5—6,5 m, z čoho na štrk pripadá 3—3,6, miestami až 4,9 m. Hodnota k_f je priemerne $7,9 \times 10^{-3}$ m/s. Jednotlivými vrtmi možno odoberať 6—9 l/s, len lokálne do 2 l/s, ale miestami (Gemer) až 10—18 l/s. Úsek údolia od Šafárikova po Lenartovce sa vyznačuje určitou diferenciáciou filtračných vlastností štrkov. Optimálne filtračné parametre majú piesčité štrky na pravej strane širokej údolnej nivy medzi Šafárikovom a Chanavou, kde riečne náplavy dosahujú mocnosť 7,4 m a štrky 4,6 m. Najčastejšie sa vyskytujúca hodnota k_f je $2-4 \times 10^{-3}$ m/s, maximálne do $5,9 \times 10^{-3}$ m/s. V niektorých miestach (ľavá strana údolia Slanej v úseku Králik — Riečka, oblasť Abovce — Lenartovce, priestor pri vyústení údolí Turca a Kaloše) sa ukladali jemné až hnilokalové sedimenty alebo pod vplyvom ich zväčšeného prínosu hlavne z bočných a úvalinových dolín sa dostávali do riečnych štrkov, čím znížili ich priepustnosť. Hodnota k_f je v týchto miestach $1,3 \times 10^{-4}$ m/s.

V tomto úseku možno odoberať vrtmi priemerne 10—15 l/s, pri Stránskom, Ruminčiach a Chanave až 20—25 l/s. Na 1 vrt je špecifická výdatnosť 11—17 l/s, v zónach zníženej priepustnosti maximálne 1—1 l/s.

Úzky pás hnilokalových sedimentov so silne ílovitým štrkom na ľavej strane údolia v úseku Králik — Riečka predstavuje bariéru, ktorá zamedzuje bezprostrednej infiltrácii znečistených vôd z toku Slanej do náplavov. K infiltrácii tu dochádza aj z nového koryta rieky Turiec, ktoré križuje údolnú nivu (J. ORVAN 1969).

Chemicky prevláda v riečnych náplavoch hydrouhličitanová voda so zvýšeným obsahom síranov a vápenatá voda so zvýšeným obsahom horčíka. Mineralizácia vody kolíše v rozmedzí 350—750 mg/l, teplota od 7 do 11 °C. Miestami (najmä v alúviu Rimavy a Turca) obsahuje podzemná voda zvýšenú koncentráciu Fe a Mn.

Podzemná voda podložia terciérnej výplne Rimavskej kotliny

Reprezentujú ju jednak minerálne vody v Šafárikove a jednak vývery artézskych krasových vôd v Šafárikove - Králiku. Minerálne vody v Šafárikove predstavujú zemitouhlčité kyselky majúce svoj pôvod vo vápencoch stredného triasu v podloží terciéru, kde sa mineralizujú za spolupôsobenia juvenilného CO₂. Na povrch vystupujú zlomovým pásmom cez slienité horniny (pôvodný výver nepatrnej výdat-

nosti). Výdatnejšie zdroje boli navŕtané na báze terciérneho súvrstvia vrtom RH-1 v hĺbke 99,7 m, (J. ORVAN 1960), pri ktorom sa počiatočná výdatnosť 27 l/s ustálila na 16 l/s, a vrtom ŠB-12 (J. LITVA 1965) s výdatnosťou 6,8 l/s. Teplota minerálnej vody je 17—17,4 °C, celkový obsah rozpustených látok 1650—1900 mg/l.

Výver v blízkosti Králiku predstavuje krasový prameň s vodou toho istého pôvodu ako minerálna voda z vrtov RH-1 a ŠB-12, obsahuje však iba 100—130 mg/l voľného CO₂ a má podstatne menšie celkové rozpustené množstvo minerálnych látok (okolo 700 mg/l). Je to preto, že prameň je už mimo hlavného centra výstupu CO₂. Výdatnosť prameňa je 29 l/s, teplota 17 °C. Nový vrt HM-5, umiestnený v tesnej blízkosti prameňa a hlboký 158 m, zachytil v hĺbke 155 m pod terciérnym slienitým súvrstviem v mezozoických svetlých vápencoch silný výron podzemnej vody s pretlakom nad terén. Počiatočná výdatnosť bola 45 l/s, po úprave vrtu je 23 l/s, obsah voľného CO₂ 400—700 mg/l. Navŕtanie tohto zdroja vôbec neovplyvnilo pôvodný výver. Podľa staršej československej klasifikácie voda nie je minerálna, ale podľa platnej ČSN 86 8000 je to prírodná slabo mineralizovaná hydrouhličitanosíranovo-vápenato-horečnatá slabá kyselka. Voda pôvodného prameňa a nového vrtu sa využíva pre plážové kúpalisko.

Voda šafárikovských obyčajných a minerálnych pramenných výverov má spoločný pôvod v mezozoiku Slovenského krasu. Predstavuje tú časť vody, ktorá nastupuje hlbinnú cirkuláciu do centra Rimavskej kotliny. Jej privádzačom sú najskôr sústavy zlomových pásiem tiahnuce sa údolím Slanej a predpokladá sa, že táto voda v určitých úsekoch preteká aj spodnotriasovými sedimentmi, z ktorých sa však znova dostáva do karbonatických sedimentov.

Záver

Práca hodnotí hydrogeologické pomery Rimavskej kotliny vo svetle najnovších poznatkov a súčasne podáva prehľad, aké vodné zdroje môžu poskytovať jednotlivé geologické útvary, resp. litofaciálne skupiny kvartérnych sedimentov. Okrem hydrogeologického významu riečnych náplavov v alúviách tokov sa ukázala možnosť využívať aj podzemnú vodu riečnych terás a svahových sedimentov, čo je dôležité pri zásobovaní odľahlých spotrebísk vodou. Perspektívna je tiež podzemná voda mezozoického podlažia terciéru, ktorá po dôkladnejšom preskúmaní zaujme popredné miesto v zásobách podzemnej vody Rimavskej kotliny.

Doručené 19. I. 1973
Odporúčil: Pavol Bujalka

Inžiniersko-geologický a hydro-
geologický prieskum, n. p. Žilina

LITERATÚRA

- LITVA, J. 1965: Hydrogeologický prieskum minerálnej vody v Šafárikove II., vybudovanie zachytávacieho vrtu minerálnej vody. Manuskript — Archív IGHP Žilina, 14 s.
ORVAN, J. 1958: Hydrogeologický výskum v oblasti Jesenského. Manuskript — Geofond Bratislava, 22 s.
ORVAN, J. 1960: O pôvode minerálnych vôd v Šafárikove. Geol. práce, Spr. 17, Bratislava, s. 203 až 213.
ORVAN, J. 1964: Hydrogeologické pomery riečnych náplavov v povodí Slanej. Geol. práce, Spr. 32, s. 115—122.
ORVAN, J. 1969: Slaná, základný hydrogeologický prieskum. Manuskript — Geofond Bratislava, 102 s.
VASS, D. 1966: Uhlie v Rimavskej kotline. Manuskript — Geofond Bratislava, 29 s.
STRUŇÁK, V. 1965: Prieskum minerálnych vôd Číž-kúpele. Manuskript — Archív IGHP Žilina, 45 s.