

ZO ŽIVOTA SPOLOČNOSTI

Seminár Podzemné vody okolia Košíc a problematika ich využívania pre zásobovanie obyvateľstva

Pobočka SGS v Košiciach usporiadala dňa 26. 5. 1987 hydrogeologický seminár na tému Podzemné vody okolia Košíc a problematika ich využívania pre zásobovanie obyvateľstva. Aktuálnosť a potrebu usporiadania seminára, ktorý sa uskutočnil ako akcia mimo plánu, losti sa však vynára otázka, či situáciu v zásobovaní Košíc pitnou vodou.

V krátkom časovom odstupe troch rokov sa už po druhý raz, ale v podstatne intenzívnejšej miere, prejavil v Košiciach v zimnom a jar-nom období r. 1986/1987, výrazný nedostatok pitnej vody. Tento stav pretrváva aj v lete 1987, aj keď to obyvateľov mesta natoľko nepostihuje.

Nepriaznivé hydrologické podmienky v roku 1986 na východnom Slovensku sa mimoriadne kriticky prejavili v nedostatku zásob povrchových i podzemných vôd. V tejto súvislosti sa však vynára otázka, či situáciu v zásobovaní pitnou vodou „majú na svedomí“ len klimatické podmienky, ktoré sa z času na čas prejavujú extrémami smerom hore alebo dole, ďalej otázka, ako sa využívajú zásoby podzemných vôd, ktoré boli v minulosti v okolí Košíc zistené, hydrogeologicky preskúmané a zdokumentované. Odpoveď by mohla zniesť: nedostatčne, a to najmä z pohľadu kvantitatívneho ocenenia podzemných vôd, tak ako je to zdokumentované vo viacerých záverečných správach.

Dnes je však situácia ďaleko komplexnejšia, ako pred niekoľkými rokmi, a to najmä z hľadiska kvality podzemnej vody. Otázka maximálneho, resp. racionálneho využívania podzemnej vody sa preto dostala do inej polohy. Cieľom seminára predovšetkým bolo:

- na základe najnovších poznatkov oboznámiť širokú geologickú verejnosť združenú v pobočke SGS Košice a ostatných prítomných najmä z radov vodohospodárov s hydrogeológiou okolia Košíc;

- informovať o súčasnom stave využívania podzemných vôd pre hromadné zásobovanie obyvateľstva;

- poskytnúť námety na ďalší postup pri hydrogeologickom prieskume a ochrane podzemných vôd.

Na seminári odzneli tieto prednášky:

E. Bugorčíková: Zásobovanie Košíc pitnou vodou — súčasný stav a perspektívy

Prednáška vedúcej odboru poľnohospodárstva a lesného hospodárstva Národného vý-

boru mesta Košíc bola vhodným úvodom seminára. Zdokumentovala rozvoj mesta a zabezpečenie potrieb pitnej vody postupným budovaním jej zdrojov. V súčasnosti viac ako polovicu dodávky pitnej vody do Košíc zabezpečujú zdroje podzemnej vody, napr. pramene v Slovenskom krase, Čermeľskej doline a vrtané studne z náplavov Hornádu. Hlavný zdroj povrchovej vody predstavuje vodárenská nádrž Bukovec v Slovenskom rudohori. Stav v zásobovaní pitnou vodou sa podstatne zlepšil v blízkej budúcnosti dodávkou vody z nádrže Starina na rieke Čirocha, povrchovým odberom z povodia Bodvy, lepším využitím prameňov v Slovenskom krase a v závislosti na kvalite odberom vody z náplavov Hornádu južne od Košíc. Po roku 1990 sa uvažuje s prívodom vody z vodnej nádrže Domaša.

L. Cibulka — A. Halešová — M. Haluška — M. Šindler: Hydrogeologické pomery širšieho okolia Košíc

Súčasná znalosť hydrogeológie tejto oblasti, ktorá pokrýva plochu asi 1200 km², sú výsledkom práce početného kolektívu hydrogeológov od začiatku 60. rokov až podnes. Objektom záujmu hydrogeológov boli spočiatku najmä náplavy Hornádu, Torysy a Bodvy, v neskorších rokoch sa práce orientovali aj na horské oblasti paleozoika a mezozoika Čiernej hory, neovulkanitov Slanských vrchov a priľahlých častí neogénnych sedimentov Košickej kotliny. Vo viacerých oblastiach hydrogeologický prieskum a výskum pokračuje, alebo sa sústreďuje na menšie územné celky.

Na základe súčasnej úrovne poznania hydrogeologických pomerov okolia Košíc možno uvažovať o odbere podzemnej vody pre zásobovanie obyvateľstva zo všetkých geologických útvarov okrem východnej časti Slovenského rudohoria. Množstvo vody, ktoré sa odoberá, resp. prichádza do úvahy pre odber, je rôzne. V prípade náplavov Hornádu, Bodvy a Idy ide o stovky l.s⁻¹, ale z priľahlých oblastí mezozoika Čiernej hory, neovulkanitov Slanských vrchov a sedimentov Košickej kotliny ide o zásobu, ktorá je v jednotlivých prípadoch rádoje o jeden stupeň nižšia.

Autori poukázali na jeden veľmi vážny problém, ktorého vyriešenie podmieňuje väčšie využívanie podzemnej vody, a to je jej

Pokračovanie na s. 378

Pokračovanie zo s. 310

súčasná kvalita. Znečisťovanie podzemnej vody náplavov Hornádu v území medzi Košicami a štátnou hranicou s Maďarskom, zapríčinené priemyselnou a poľnohospodárskou činnosťou, spôsobilo, že prevažná časť jej zásob sa doposiaľ nevyužíva. Problém kvality sa však ukazuje ako veľmi vážny aj v prípade podzemnej vody karbonátov Čiernej hory najmä s ohľadom na intenzívne poľnohospodárske využívanie a zastavanosť územia v hydrogeologicky najpriaznivejších úsekoch. Najmenej sú ohrozené podzemné vody hlbšieho obehu neogénnych sedimentov Košickej kotliny a neovulkanitov Slanských vrchov. Infiltračnou oblasťou v oboch prípadoch sú väčšinou lesnaté chrbty a údolia Slanských vrchov, ktoré v súčasnosti nemajú výrazné zdroje znečisťovania.

J. Orvan: Podzemné vody východnej časti Slovenského krasu

Na základe najnovších poznatkov autor poukázal na možnosť ďalšieho využitia podzemných vôd Slovenského krasu pre zásobovanie Košíc.

Východnú časť Slovenského krasu predstavuje hačavsko-jasovská hydrogeologická štruktúra a štruktúra Vysokej, Dolného a Horného vrchu (stredná a východná časť). Tvoria ich prevažne vápence stredného triasu tektonickej jednotky silického príkrovu.

Podzemné vody z uvedených štruktúr otekajú väčšinou plytkým obehom po ich obvode vo forme prameňov. V prípade, že vápence zasahujú hlbšie pod miestnu eróznú bázu, časť podzemných vôd nastupuje hlbší obeh.

Pre skupinovú vodovod do Košíc sa využívajú zachytené pramene Drienovec ($Q_{\text{priem}} = 150\text{--}200 \text{ l.s}^{-1}$) a Turňa ($80\text{--}100 \text{ l.s}^{-1}$). Prameň Drienovec má hlbší obeh a časť jeho vôd tvoria nekrasové vody infiltrované z riečnych náplavov Bodvy. Z hačavsko-jasovskej hydrogeologickej štruktúry sa využívajú pra-

mene Hatiny I (záchyť) a Hatiny II — Bezvodná studňa (čerpaním z vrtu).

Pre budúcnosť sa ukazujú tieto možnosti získania ďalších vodných zdrojov: nadlepšenie výdatnosti prameňa Hatiny I, využitie náplavov Bodvy a podložínych vápencov, zvýšenie využiteľnej výdatnosti prameňa Teplica pomocou šikmých vrtov, zvýšenie využiteľnej výdatnosti prameňa Skalitý a Veľká Hlava. Celkovo je možné počítať so zvýšením odberu o $80\text{--}100 \text{ l.s}^{-1}$.

Ďalšie využívanie podzemnej vody je nutné riešiť aj s jej ochranou voči znečisteniu.

F. Mičák: Umelé obohacovanie využiteľného množstva podzemných vôd na východnom Slovensku

Priekopníkom zavedenia umelej infiltračie do praxe v celoslovenskom meradle bol závod IGHP Košice. V období rokov 1975—1980 vykonal na lokalite Strážske v údolí Laborca prevádzkovú skúšku, jej zhodnotenie, vypracoval jednostupňové projekty a subdodávateľsky zabezpečil vybudovanie špeciálnej usadzovacej nádrže a infiltračného kanála v náklade 25 mil. Kčs. Celý studňový rad bude zachytávať 180 l.s^{-1} umelo infiltrovanej podzemnej vody. Pri finančných nákladoch 35 mil. Kčs to bude znamenať 194,4 tis. Kčs na 1 l.s^{-1} vody.

Na lokalitách Sokoľ a Družstevná sa na umelé obohacovanie navrhuje využívať surovú povrchovú vodu z Hornádu. Na základe výsledkov poloprevádzkovej skúšky na lokalite Sokoľ a ďalších prác sa ukazuje možnosť získať okolo 400 l.s^{-1} umelo infiltrovanej podzemnej vody pre zásobovanie Košíc.

Usporiadanim seminára dokázala pobočka SGS Košice reagovať na aktuálnu situáciu. Aktívny prístup jej členov k riešeniu praktických otázok využitia najnovších poznatkov geologického výskumu a prieskumu v praxi je záväzkom aj pre budúcnosť.

Milan Sindler