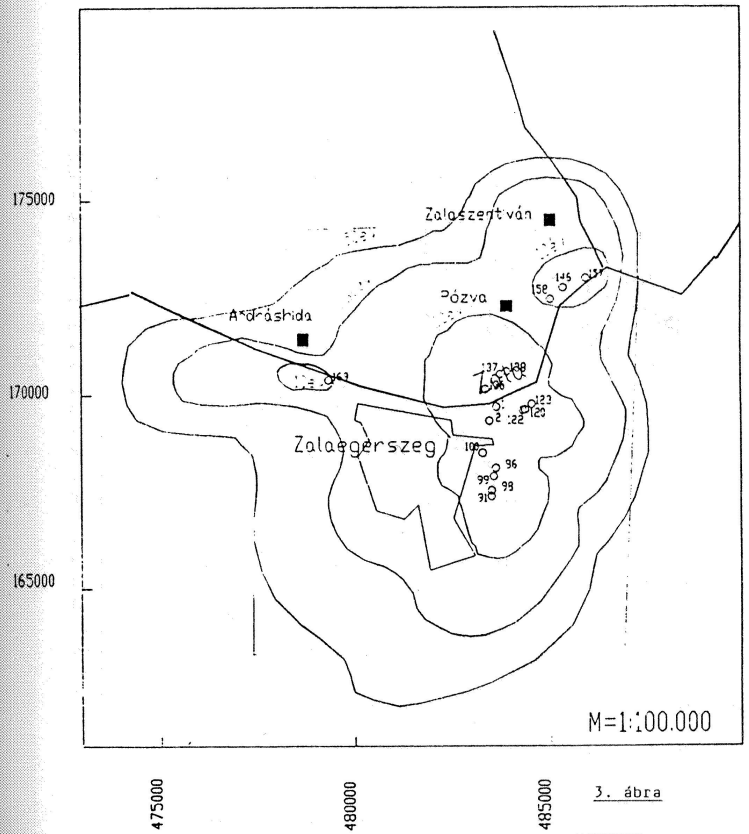
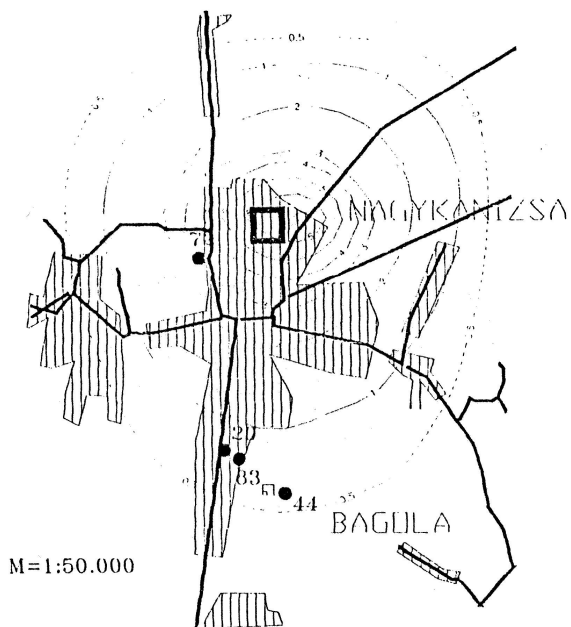


Elérési idők az 1. vízadóban



A 3. VÁLTOZAT HATÁSA AZ 1. VIZADÓBAN (M)



M=1:50.000

JELMAGYARAZAT:

TUNGSRAM

4. ábra

egyéb termelőkutak

Egy karsztforrás védőterületének meghatározása

Csepregi András

VITUKI Rt., Hidrológiai Intézet

A kádártai forrás Veszprém környékének legbővizűbb forrása. Az 1972-ben galériával foglalt forrás Veszprémtől K-re, mintegy 2,5 km-re fakad, Kádárta község D-i peremén. A községtől É-ra, K-i irányban folyó, majd DK-re forduló Séd-patak mélyen bevágódott völgytalpa a karsztvíztároló helyi erózióbázisát alkotja. A pataktól D-re 2 km-re fakadó forrás természetes vízgyűjtő-területe így Kádártától D-re, DNy-ra fekvő lankásan emelkedő területen fekszik.

A forrás hidrogeológiai védőterülete földtani szempontból igen változatos. A terület DK-i peremén permii vörös homokkő (P_2) található. A paleozoos rétegekre üledékfolytonosan települnek az alsó- és középső-triász márga, palás agyag, valamint dolomit és kagylós mészkő rétegei (T_1, T_2). A felső-triász alsó részét a kami márga (T_3) rétegek alkotják, amire az egész Dunántúli-középhegység legnagyobb elterjedésű kőzete, a Fődolomit (T_4) települ. Ez a kőzet alkotja a kádártai forrás vízgyűjtő-területének karsztos víztárolóját. Veszprémtől É-ra kisebb foltokban miocén (M_2) kavics, homok fordul elő. Negyedkori képződmények jórészt a Fődolomit felszín mélyedéseiben (Q_2) valamint a patak völgyek alluviumában (Q_3) található, kőzetanyagok agyag, homok, kavics, lejtőtörmelék (1. ábra).

A terület karsztvíz domborzatának alakulását a földtani viszonyok és a mélyen bevágódott Séd-patak, mint helyi erózióbázis együttesen határozzák meg. A Fődolomit nagy kiterjedésű, nyílt karsztos területein beszivárgó vizet, a tárolót D-rol határoló alsó-triász képződmények visszaduzzasztják, és a terület karsztvizeit részben a Séd-patak völgytalpán, részben a völgy mentén fakadó források csapolták meg. Ennek megfelelően a karsztvíz áramlási iránya nagyjából DNy-ÉK-i. A forrás fakadási helye a tektonikai viszonyok vizsgálata alapján egy É-D irányú törésvonal, és arra merőleges feltöltődési vonal metszéspontjában van.

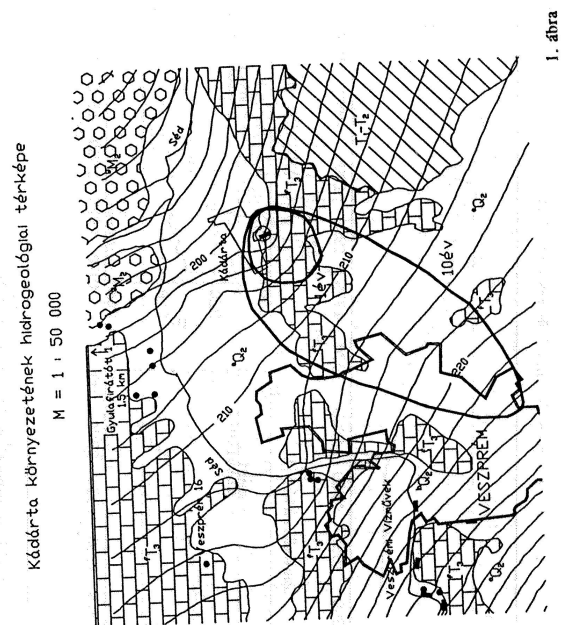
A forrás eredeti hozama elérte a 10 000 m³/nap-ot. Az utóbbi években tapasztalt

30-40 %-os hozamcsökkenés egyrészt a beszivárgás csökkenésével, másrészt a Veszprém környéki vízkivételek megnövekedésével magyarázható (2/a. ábra).

A védőterület meghatározásánál a földtani-vízföldtani viszonyok alapján részletes hidraulikai modell készült, amelyben a forrás 15 x 15 km-es környezetét 200 x 200 m-es rácsselempre osztottuk. A lokális modell határfeltételét, a teljes Dunántúli-középhegységi tárolóra kidolgozott hidraulikai modell szolgáltatta. A modell 1 réteges, tartalmazza valamennyi karsztos vízkivételi hely, és forrás adatsorát, a beszivárgási területeket, és a számított beszivárgási intenzitást az 1951-től napjainkig terjedő időszakra, valamint a tárolót megcsapoló vízfolyások vízszint adatait. Néhány közeli észlelőkút mért és számított vízszintváltozását a 2/b. ábra tartalmazza.

Az 1 és 10 éves elérési idővel jellemzett védőterületeket az 1. ábra tartalmazza. A modell vizsgálatok alapján lehatárolt védőterület az eddigi, nagyrészt csak a földtani viszonyok vizsgálatára alapozott védőterületektől mind fekvésirányában, mind kiterjedésében eltér. A különbség elsősorban abból adódik, hogy a hidraulikai modellezés – a peremfeltételek definiálása révén – lehetővé teszi a tágabb környezet figyelembevételét is, ami nélkülözhetetlen a nagyobb, összefüggő víztartók részét alkotó vízbázisok esetén.

A Kádárta Ny-i része, és Veszprém belterülete alá benyúló 10 éves védőterület arra utal, hogy a község, ill. város területén egykor és feltehetően jelenleg is elszikkasztott kommunális szennyvíz egy része a kádártai forrás felé áramlik. A galéria vízében mért 30 mg/l körüli, vagy azt meghaladó NO_3 tartalommal, (3. ábra) így várhatóan még sokáig számolni kell.



1. ábra