

## Nov vreclec mineralne vode v Spodnji Kostrivnici

### A New Well with Freely Flowing Mineral Water at Spodnja Kostrivnica

*Anton Nosan*

Geološki zavod Ljubljana, Parmova 33

Avtor podaja nekaj podrobnosti o nastanku mineralne vode v Rogaški Slatini. Poudarja važnost lokalnih petroloških in regionalnih tektonskih razmer. Mineralizacija vode je neposredno odvisna od andezitnega tufa, ki prihaja v središču Rogaške Slatine blizu površja, od tam se postopno znižuje proti zahodu in proti vzhodu. Skozenj poteka več paralelnih vzporednih prelomov z manjšimi premiki navzdol v glavnem v isti smeri. Najzahodnejša vrtina, pri Podplatu, je zadela na tuf v globini 526 metrov in v globini 546 do 579 m na vodonosne razpoke. Po ureditvi zajetja daje ta vrtina 120 l/min mineralne vode in 5 ton ogljikovega dioksida na dan. Dviganje vode po prečnih prelomnih conah je sedaj ponovno potrjeno z vrtino K-2/75 v Spodnji Kostrivnici, ki daje 250 l/min mineralne vode in je doslej najbogatejša vrtina s plinom na območju Rogaške Slatine.

Some details are given about the origin of the mineral water occurring in the Rogaška Slatina area. The importance of the local petrological and regional structural conditions is emphasized. The close relation between the origin of the mineral water and the andesitic tuff is suggested. The tuff lying near the surface in the center of Rogaška Slatina plunges step-like eastwards and westwards. It is shattered by several parallel transverse faults having minor downthrows in the same direction. The westernmost drilled well at Podplat partly penetrated the tuff in the depth of 526 meters and crossed the shattered zone along one of the transverse faults. After development yields 120 l/min of mineral water from the depth of 570—578,5 meters and 5 metric tons of carbon dioxide per day. The rising of the water through the transverse faulted zones is now illustrated by new overflowing well at Spodnja Kostrivnica. It yields 250 l/min of mineral water and abounds in carbon dioxide.

Na podlagi študija litološke sestave in tektonike na območju Rogaške Slatine smo že leta 1967 identificirali cono, ki zajema glavne vodonosnike mineralne vode. Ta cona se ujema z magnetno anomalijo, ki se vleče v smeri zahod—vzhod od Podplata do Rogatca. Da bi dobili čim več informacij za lokacijo novih raziskovalnih vrtin, smo izdelali detajlno geološko karto širše okolice Rogaške Slatine v merilu 1 : 10 000 in razčlenili veliko magnetno anomalijo.

Primerjava geološke karte s podatki prej izvrtanih raziskovalnih vrtin in s karto magnetne anomalije je nakazala, da je najugodnejša lokacija vrtine v dolini s smerjo sever—jug, oddaljeni 1,7 km od visoko produktivne vrtine pri Podplatu. (Nosan, 1973). V okolici nove lokacije pri Spodnji Kostrivnici ni površinskih pojavov mineralne vode ali ogljikovega dioksida. Na odločitev za novo lokacijo je vplivalo tudi dejstvo, da imajo vsa dosedanja zajetja v bližini izvirov mineralne vode le manjšo zmogljivost. Vrtina pri Spodnji Kostrivnici z oznako K-2/75 je dala naslednje podatke (sl. 1):

0,00 do 4,50 m meljna glina  
 4,50 do 162,40 m temno sivi peščeni lapor  
 162,40 do 295,50 m temno sivi peščeni lapor s prehodi v drobnozrnati peščenjak  
 295,50 do 313,60 m andezitni tuf  
 313,60 do 484,40 m temno sivi peščeni lapor s prehodi v drobnozrnati peščenjak  
 484,40 do 546,00 m andezitni tuf

Na mineralno vodo in ogljikov dioksid je vrtina zadela v andezitnem tufu v globini 484,40 do 530,00 m, ki je bil na kontaktu s peščenim laporjem zdrobljen do 491,50 m nato pa le razpokan. Razpoke so široke do 1 cm in niso zapolnjene. Po vgraditvi opažnih cevi polirond in njihovi zatesnitvi so bile opravljene meritve, ki naj bi pokazale, pod kakšnimi pogoji bi dosegli enakomerno iztekanje mineralne vode iz zajetja. Najvišji izmerjeni pritisk je 11 kp/cm<sup>2</sup>. Med meritvijo so bile vgrajene plastične šobe naslednjih premerov:

Premer šobe v mm	Količina vode Q l/min	pritisk kp/cm <sup>2</sup>	Temperatura vode °C
16	174	8,8	23,9
18	210	8,4	24
20	264	8,2	24
22	282	8,0	24
25	360	7,3	24,1
30	450	6,7	24,1
35	480	5,4	24,1

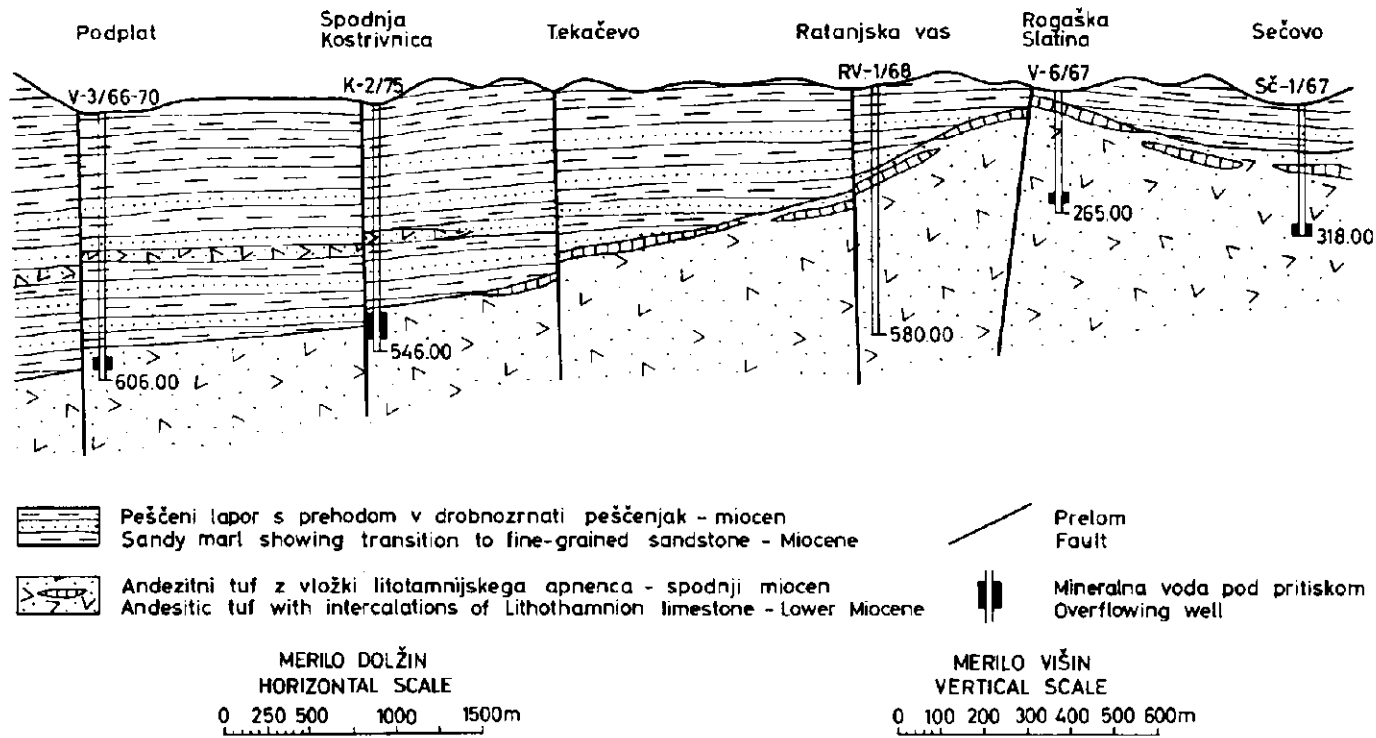
Maksimalnih količin, ki jih lahko vrtina daje brez vgrajenih šob, nismo mogli izmeriti, ker še ni bilo urejeno ustje vrtine; so pa gotovo večje od 600 l/min. Vrtina daje po približni oceni najmanj še 250 kg plina na uro. Iztekajoča mineralna voda, pomešana s plinom, skoraj ne pulzira niti v primeru, ko je vrtina popolnoma odprta (Tabla 1).

#### Literatura

- Nosan, A. 1963, Geologija Voglajenske pokrajine in zgornjega Sotelskega. Geografski zbornik SAZU, Ljubljana.  
 Nosan, A. 1973, Termalni in mineralni vreli v Sloveniji. Geologija 16, Ljubljana.  
 Rijavec, L. 1965, Razvoj terciarnih sedimentov med Rudnico in Bočem. Geologija 8, Ljubljana.  
 Šikić, L., Jović, B. 1969, Starost »gornjooligocenskih« naslaga sa smedin ugljenom u području Pregrade (Sjeverna Hrvatska). Geološki vjesnik 22, Zagreb.

Tabla 1. Izdaten vrellec mineralne vode iz vrtine K-2/75 v Spodnji Kostrivnici  
 Plate 1. The overflowing mineral water well K-2/75 at Spodnja Kostrivnica





Sl. 1. Pregledni vzdolžni geološki profil čez območje Rogaške Slatine  
Fig. 1. General longitudinal geologic section across the Rogaška Slatina area