

UDK 556.33:556.56(497.12)=863

Aluvialni vršaj Želimeljščice

Prvo obvestilo

Alluvial fan of the river Želimeljščica

Preliminary information

Zvone Mencej

Geološki zavod, 61000 Ljubljana, Parmova 33

Kratka vsebina

V južnem zaledju Ljubljanskega barja izvira več rečic. Ko pritečejo iz ozkih gorskih dolin na barsko ravnico, se njihov hidravlični gradient hitro zniža. Na robu Barja so se zato nabrale velike količine naplavljenega materiala karbonatnih kamenin v obliki odprtih pahljač, ki se počasi znižujejo navzven in segajo daleč pod jezerske usedline Barja. Na podlagi dosedanjih raziskav na južnem obrobju Ljubljanskega barja in posebej vodonosnega aluvialnega vršaja Želimeljščice avtor sklepa, da so različni vršaji v globini med seboj v zvezi. Nadaljnje raziskave bodo pokazale, ali gre za vodonosnik večjega obsega.

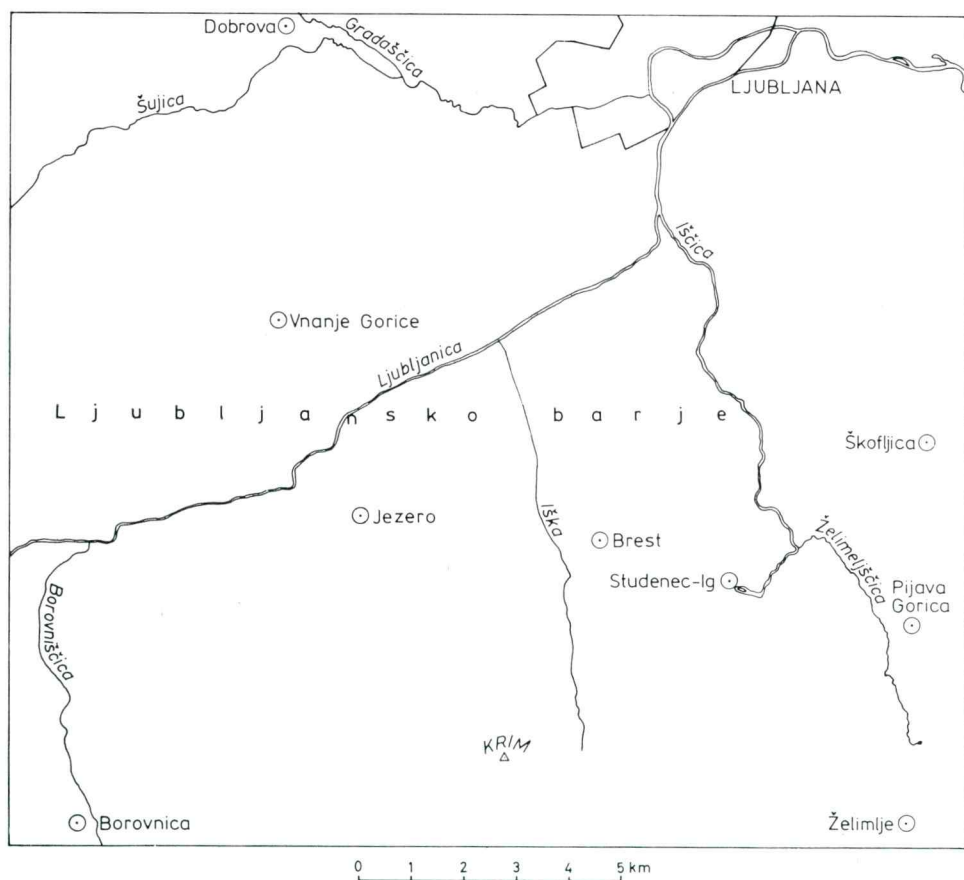
Abstract

Several small rivers have their sources in the southern hinterland of the Ljubljana Moor. At the places where the streams issue from the narrow mountain valleys upon the flat moorland, the slopes of their hydraulic grade lines suddenly decrease. That is why large quantities of loose carbonate rock material have been deposited in the shape of open fans sloping gently and convexly outward under the lake deposits of the Ljubljana Moor. Some preliminary details are given on the waterbearing alluvial fan of the river Želimeljščica. Author postulates an underground communication of the different alluvial fans and an important aquifer in the depth of the Ljubljana Moor.

Doline Iške, Borovniščice in Želimeljščice se na prehodu na Barje močno razširijo in nato preidejo v barjansko ravnino (sl. 1). Že po oblikovitosti površja je mogoče sklepati, da so si rečice in potoki na prehodu na Barje nasuli velike prodne vršaje, ki segajo proti severu daleč pod jezerske naplavine. Vodozbirno zaledje vseh treh rečic sestavljajo v glavnem karbonatne kamenine. Raziskave Iške in Borovniščice so pokazale, da njuna vršaja vsebujeta pomembne količine podtalne vode. Zmogljivost vršaja Iške je čez $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$, zmogljivost

vršaja Borovniščiце pa je ocenjena na $0,1 \text{ m}^3/\text{s}$. Hidrogeologi Geološkega zavoda v Ljubljani so preučili podobno možnost tudi v vršaju Želimeljščice. Zato so predlagali Območni vodni skupnosti Ljubljana—Sava in Raziskovalni skupnosti Slovenije, da financirata ustrezne raziskave. Namen prvih del je bil, določiti obliko in velikost vršaja ter kameninsko sestavo naplavljenega materiala.

Po hidrogeoloških opazovanjih spomladi leta 1981 sega peščenoprodni zasip Želimeljščice okoli en kilometer severno od Želimlja, nato pa se nadaljuje pod glinastimi usedlinami na Barju. Severni del vršaja se močno razširi; tam so na njegovem kontaktu z barjanskimi plastmi trije izviri s skupno izdatnostjo čez $100 \text{ l}/\text{sek}$. Celotno zaledje izvirov sestavljajo karbonatne kamenine. Pretok Želimeljščice pri vasi Kremenica je bil takrat ocenjen nad $0,3 \text{ m}^3/\text{s}$.



Sl. 1. Položajna skica Ljubljanskega barja
Fig. 1. Location sketch map of the Ljubljana Moor

V zoženem delu doline, okoli tri kilometre severno od Želimlja, so bile v letu 1981 izvrtane tri vrtine prečno na dolino, in ena vrtina zahodno od Pijave gorice.

Raziskovalna vrtina v sredini profila je dosegla podlago, ki sestoji iz dolomita, v globini 56 m, ostali dve vrtini, izvrtani na obrobju doline, sta zadeli na dolomitno podlago v globini 17 m. Vrtina pri Pijavi gorici, globoka 30 m, ni dosegla podlage.

V raziskovalnem profilu leži na površju vodoneprepustna plast gline do globine treh metrov. Pod njo sledi dolomitni prod s sivim peskom do globine okoli 10 m. Prepustnost teh plasti je ocenjena na 1×10^{-3} m/sek. Pod prodom s sivim peskom je starejši zasip Želimeljščice, kjer se večkrat menjavajo bolj in manj prepustne plasti proda z rjavim peskom in meljem ter vložki rjave meljne gline. Gladina vode je bila v globini od 0,7 m do 1,5 m. En kilometer severno od prečnega preseka je površinska neprepustna plast gline debela šest metrov, pod njo sledi en meter proda s sivim peskom in nato do končne globine za vodo dobro prepusten prod s sivkasto rjavim peskom in meljem ter le redkimi slabše prepustnimi plastmi zbitega proda z več melja. Piezometrična gladina podtalne vode je bila v času raziskav 0,8 m nad površjem.

Prva raziskovalna dela kažejo na ugodne hidrogeološke razmere; zato bi bilo smotno raziskave nadaljevati na celotnem območju vršaja Želimeljščice ter določiti njegove hidravlične karakteristike in vodno bilanco. Po debelini in prepustnosti mlajšega in starejšega prodnega zasipa se dá sklepati na možnost zajetja pomembnih količin podtalne vode. V primeru, da je naravno napajanje vodonosnika majhno, bo mogoče vodonosnik sorazmerno poceni umetno bogatiti z vodo Želimeljščice z zajetjem nad Želimljem. Voda bo težnostno odtekala v ponikovalne vodnjake, oziroma bazene nad predvidenim zajetjem.

Raziskovalne vrtine na vzhodnem delu Barja kažejo na možnost, da so vršaji Iške, Želimeljščice in Gradaščice v zvezi med seboj in verjetno tudi s prodnim zasipom Save na območju Dolgega mostu, Brda in Rožne doline. V primeru, da se ta domneva potrdi, imamo pod vzhodnim delom Barja izdaten vodonosnik z arteško, oziroma subarteško vodo. V tej smeri bi bilo treba razširiti raziskave, pričete na vršaju Želimeljščice.