

Eksploatacija i zaštita podzemnih voda VEŽBA br. 2

1. Na slici je shematski prikazana izdan pod pritiskom koja je sa jedne strane u direktnom kontaktu sa rekam. Hidrogeološki parametri izdani su dati u tabeli.

Analizira se promena pijeziometarske kote duž izdani usled promene nivoa u reci kao posledice pojave poplavnog talasa. Kao početni uslov, može se usvojiti isti nivo u reci i izdani. Potrebno je:

- Ukoliko se nivo u reci poveća za 1.5m (usvojiti da se povećanje desilo trenutno), odrediti promenu pijeziometarske kote izdani 6, 12, i 48 časova nakon pojave poplavnog talasa. Odnosno, na jednom dijagramu (udaljenost od reke – Π kota) naneti nivoe za ova tri vremenska preseka (nivoe računati na udaljenostima 25, 50, 100, 150, 200, 300 i 500m od reke).
 - Varirajući koeficijent filtracije u intervalu 1.0×10^{-5} m/s - 50×10^{-4} m/s, nacrtati zavisnost nivoa vode u pijeziometru, koji se nalazi 150m od reke, od koeficijenta filtracije izdani, 12 sati nakon pojave poplavnog talasa.
2. Za izdan iz prethodnog zadatka sračunati pijeziometarske nivoe u izdani za vremenski presek 18 časova od nailaska poplavnog talasa, ukoliko je posle 12 časova nivo u reci opao za 0.5 metara (opet usvojiti trenutnu promenu nivoa). Drugim rečima, ukoliko je nivo u reci najpre porastao za 1.5 metara, a zatim, nakon 12 časova, opao za 0.5 metara.

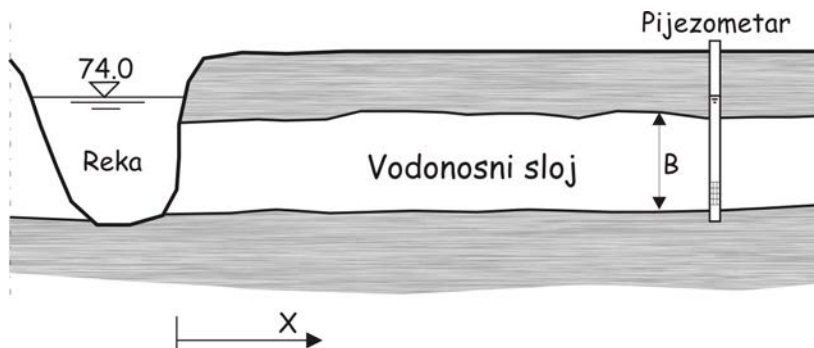


Tabela: Parametri izdani

Parametar	Vrednost
stišljivost por. sredine (α)	1.0×10^{-9} [Pa ⁻¹]
stišljivost vode (β)	4.4×10^{-10} [Pa ⁻¹]
poroznost (n)	0.3 [-]
koeficijent filtracije (K)	$(1.0 + \alpha/10) \times 10^{-4}$ [m/s]
debljina vodonosnog sloja (B)	$(10 + \alpha)$ [m]

Napomena: „ α „ predstavlja broj slova u prezimenu studenta