

Jasmin MULABDIĆ, Fuad ALIĆ

Gračanički vodovod - sistem koji ima budućnost

Snabdijevanje stanovništva i privrede Gračanice vodom za piće datira još iz turskog vremena. U 16. stoljeću cjevovodi su pravljani od borovih čunkova, a voda se zahvatala iz obližnjih izvora i dovodila pred kulturne i vjerske objekte.

U 19. stoljeću Osman-kapetan Gradašćević za potrebe medrese dovodi vodu sa jaza vodenice Kapetanuške. Za "transport" vode korištene su cijevi pravljene od glinenih čunkova.

Prvi počeci organizovanog i sistemskog snabdijevanja grada vodom bili su 1936. godine, kada je izgrađen prvi javni vodovod. Voda je zahvaćena na izvoru Hadžijina voda i pomoću crpki na električni pogon "transportovala se" liveno-željeznim cjevovodom f 80 do rezervoara u Varoši. Snabdijevala je sedam javnih česmi i nekoliko privatnih kuća uglednih Gračanlija. Kapacitet izvorišta bio je 1 l/s ili 86,4 m³/dan.

Sve do 1963. godine ništa značajnije nije urađeno na poboljšanju snabdijevanja stanovništva vodom, pa je te godine Narodni odbor opštine Gračanica donio odluku da otpočne sa gradnjom vodovoda, kojim bi se Gračanica snabdijevala vodom sa izvorišta u Sokolu. Formirao je poseban Režijski odbor za izgradnju vodovoda, na čijem je čelu bio Alija Gazibegović kao odgovorni rukovodilac radova. Kaptiran je izvor Ilidža u Sokolu sa prosječnom godišnjom izdašnošću od 15 l/s, položen dovodni cjevovod (azbest-cementne cijevi f 200) od izvorišta do rezervoara na Gaju, (zapremine V=400 m³), koji je u međuvremenu izgrađen, položen glavni distribucioni vod kroz grad (takođe od azbest-cementnih cijevi

prečnika od f 300 do f 150) kao i dobar dio razvodne mreže manjih prečnika. Ujedno je planirano, a kasnije se pokazalo i potrebnim da se zbog povećane potrošnje vode, zahvate i Vrela, drugi izvor u Sokolu, te da se uključe u već izgrađen cjevovod od Sokola do Gračanice. To je i urađeno 1971. godine. Prosječna godišnja izdašnost Vrela bila je 10 l/s - značajno poboljšanje za gračanički vodovod tog doba.

Krajem sedamdesetih u gradu se značajno osjećala nestašica pitke vode, pa se pristupilo iznalaženju novih izvorišta. Tako je 1979. godine u sistem uveden izvor Škahovica sa kapacitetom od 5 l/s. Međutim, ni nakon uvođenja Škahovice u sistem, nije došlo do poboljšanja u snabdijevanju stanovništva i industrije vodom, pa se krajem sedamdesetih pristupilo istraživanju novih izvorišta bušenjem bunara.

Kao rezultat tih istraživanja, 1982. godine u eksploataciju su puštena tri bušena bunara na lokaciji Kamenolom nedaleko od Gračanice (Sklop I i II i Vjetrenica) sa kapacitetom 30 l/s. To su za gračanički vodovod bile spasonosne količine vode. U sistem je 1986. godine uključeno i izvoriste Zmajevac u Sokolu sa prosječnom godišnjom izdašnošću od 2 l/s.

U toku rata problem snabdijevanja naselja Ritašići vodom je kulminirao, pa je odlučeno da se aktivira bušeni bunar na lokaciji Hadžijina voda i uspostavi neovisan vodoopskrbni sistem. Voda se pomoću dubinske pumpe direktno upumpava u distribucioni cjevovod sa kapacitetom od 3 l/s.

JP "Vodovod" je 1990. godine započelo sa izgradnjom sasvim novog sistema snabdijevanja vodom na lokaciji Seljanuša. Već je bila izgrađena crpna stanica, položen potisni cjevovod DN 225, završen najveći dio radova na rezervoaru V=300 m³ i položen spojni vodovod DN 160 do naselja Pribava, ali je rat zaustavio radove u završnoj fazi.

Tokom 1994. i 1995. Godine, uz pomoć humanitarnih organizacija i opštine Gračanica, ovaj vodovodni sistem je dovršen i pušten u funkciju. Bilo je to dodatnih 10 l/s vode u sistemu, izuzetno značajna količina u uslovima gračaničkog vodosnabdijevanja. Retrospektivu vodosnabdijevanja Gračanice po izvoristima i kapacitetima pokazuje sljedeće tabela:

Problem se mogao razriješiti samo temeljitom rekonstrukcijom tog dijela cjevovoda Stoga je odlučeno da se položi novi cjevovod sa PVC cijevima od 10 bara DN 225 mm. Uz pomoć švedskog Crvenog križa, Odjel u Tuzli, obezbjeđene su cijevi DN 225 i DN 160 kao i potrebni fazonski komadi i armature. Bila je to vrijedna donacija kojom su stvoreni uslovi da se ovaj problem razriješi.

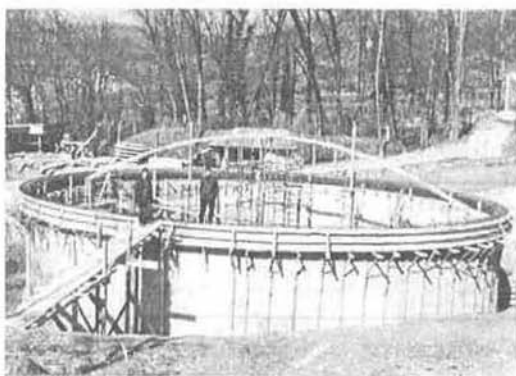
Godina zahvata	Naziv izvora	Tip izvorišta	Kapacitet		Broj potrošača	Proc. snabdijev.		Rezervoar, prostori zbirno m3	Način zahvatanja izvora
			l/s	m ³ /d		domać.	privred.		
1936.	Hadžijina voda	Prirodni izvor	1	86,4	javne česme	0,5	0	25	crpna stanica
1963.	Ilidža	Prirodni izvor	15	1296	7000	80	10	400	gravitacija
1971.	Vrela	Prirodni izvor	10	864	8500	85	15	400	gravitacija
1979.	Škahovica	Prirodni izvor	5	432	11000	98	98	400	gravitacija
1982.	Sklop	Bušeni bunar	30	2592	12000	98	98	400	crpna stanica
1986.	Zmajevac	Prirodni izvor	2	173	12500	100	100	400	gravitacija
1993.	Hadžijina voda	Bušeni bunar	3	260	12000	100	100	400	crpna stanica
1995.	Seljanuša	Bušeni bunar	10	864	14000	100	100	700	crpna stanica
1997.			76		15000	100	100	700 + 1400 (u izgradnji)	

Završetkom rata i vraćanjem normalnog življenja i rada u gradu, sve više se zaoštavao i aktualizirao "stari" problem dotrajlosti glavnog distribucionog cjevovoda od azbest-cementnih cijevi f 300 i f 250 mm od rezervoara na Gaju do Skvera. Tehnički gledano, problem se zasnivao na velikim gubicima vode na gumenim dihtunzima koji se nalaze na spojevima svakih 5,5 m, a koji su vremenom toliko stradali da je i do 3/4 debljine dihtunga nestalo. Gubici na tom dijelu mreže kretali su se i do 10 l/s.

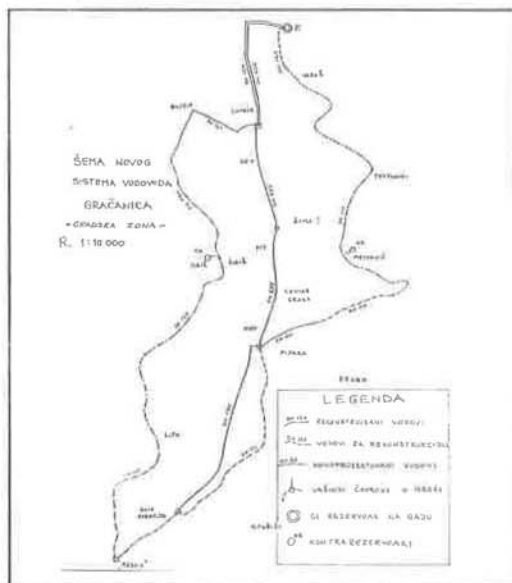
Zbog nedostatka vlastitih sredstava, postavljao se problem iskopa cjevovoda koji se morao rješavati u vrlo kratkom roku jer se građevinska sezona bližila kraju. Poslije dugotrajnih pregovora rješenje je nađeno uz pomoć IFORA, odnosno finskog građevinskog bataljona sa sjedištem u Doboju, koji je odlučio da Gračanici pomogne u iskopu i zagrtanju cjevovoda kroz grad. Radovi su započeli 11.11.1996. godine, a sa 24.12.1996. godine urađeno je 80% predviđene rekonstrukcije.

Montažu cijevi, fazonskih komada i armatura, izgradnju razdjelnih šahtova, obezbjeđenje pijeska za zagrtanje cijevi, prebacivanje priključaka sa stare na novu mrežu kao i dovršetak ostatka iskopa na sebe je preuzelo JP "Vodovod i kanalizacija" i isfinansiralo svojim sredstvima. Rekonstrukcija glavnog voda kroz grad uspješno je okončana 11.4.1997. godine. Stari azbest-cementni cjevovod je zablindiran, a voda je potekla kroz novi PVC cjevovod.

Izgradnja novog rezervoara za vodu na lokaciji Gaj bio je drugi veliki posao na planu vodosnabdijevanja Gračanice u 1996. i 1997. godini. Rezervoar se gradi u neposrednoj blizini postojećeg rezervoara na istoj koti, tako da će funkcionisati kao jedinstven sistem za spremanje vode. Postojeći rezervoar, izgrađen 1963. godine, je zapremine $V=400 \text{ m}^3$, dok će novi biti znatno veći i obezbjediti spremanje oko 1400 m^3 vode. Rezervoar je kružnog oblika, unutrašnjeg prečnika 20 m, a gornja ploča je, ustvari, kupola koja je sama po sebi svojevrsni građevinski poduhvat. Sa izgradnjom novog rezervoara riješiće se umnogome jedan od većih problema u obezbjeđivanju dnevnih rezervi vode za Gračanicu.



Novi bazen u izgradnji



Rekonstrukcija glavnog cjevovoda i izgradnja rezervoara $V=1400 \text{ m}^3$ su, ustvari, prve faze jednog velikog projekta koji podrazumjeva formiranje sasvim novog sistema snabdijevanja Gračanice vodom. Ovaj projekat ima za cilj, kao prvo, da obezbjedi kontinuirano sabdijevanje stanovništva i industrije vodom, naročito visinke zone grada (Čiriš, Mejdanić, Stubo, Lipa itd.), zatim da smanji ogromne gubitke vode u mreži koji se sada kreću i do 50%, te da obezbjedi optimalan pritisak vode u mreži od 3 do 5 bara.

Prednost novog sistema snabdijevanja je u tome što se formira prstenasta mreža od rekonstuisanih, postojećih i novoprojektovanih cjevovoda, a voda "ulazi" u sistem kroz tri glavna voda, direktno iz rezervoara na Gaju. Dosadašnji sistem je, uglavnom, zasnovan na granatoj mreži i to je jedan od razloga slabe snabdijevenosti grada vodom. Rekonstrukcijom glavnog voda od Gaja do Skvera stvoreni su osnovni preduslovi za formiranje prstenaste mreže, a samim tim i daleko kvalitetnije snabdijevanje visinskih zona grada vodom.