

Arhiv Bos. krajine B. Luka

ABK

PAJIĆ BRANKO

GRADSKI VODOVOD U BANJOJ LUCI

Na poslovima vezanim za vodovod počeo sam raditi još 1923.godine, kada sam u jesen počeo raditi kod Franje Čengića. On je u to vrijeme bio honprarni monter gradskog vodovoda i zaduženo lice za održavanje ispravnosti vodovodne mreže. Naime, on je u to vrijeme bio u Banjoj Luci jedini ovlašćeni stručni instalater za instaliranje i održavanje vodovodne mreže. Kod njega sam radio u prekidima sve do 1928.godine kao pomoćnik. To uvijek nije bilo redovno zaposlenje jer sam mijenjao poslodavce radeći kod Antona Šipsa i Stjepana Bernadića. Radeći kod Čengića stručno sam se osposobljavao, tako da sam i upoznao vodovodnu mrežu i samostalno mogao raditi na svim vodoinstalaterskim poslovima. Od 1.marta 1930.godine primljen sam u službu Gradske opštine u svojstvu poslovođe gradske vodovodne mreže i vodovodne radionice.

Na ovom stalnom radnom mjestu opštinskog službenika ostao sam sve do odlaska u Srbiju 1941.godine. Zbog toga mogu i govoriti o stanju vodovodne mreže kakvo je bilo do 1941.

Cjelokupni sistem vodovoda u Banjoj Luci mogli bismo podijeliti na tri dijela, koji sačinjavaju jedinstven sistem:

- 1.- VRELNO PODRUČJE sa sabirnim rezervoarom u selu SUBOTICA;
- 2.- CJEVOVOD od sabirnog do AKUMULACIONOG REZERVOARA u selu PAVLOVAC i
- 3.- gradska vodovodna mreža sa odgovarajućim instalacijama.

Vrelno područje locirano je u šumskom rezervatu ograđenom sa žicom. U šumskom kompleksu nalazi se preko 250 malih

izvora, koja su putem drenažnih cjevovoda sprovedena u 4 manja sabirna rezervoara. Tako su stvorena 4 vrelna područja sa sabirnim rezervoarima: Trklje, Barica, Paljevine i Krakić. Svako je vrelo bilo obilježeno betonskim stupom, koji je označavao samo vrelo i kaptažu. Cijela je šuma bila pokrivena ovim betonskim stupovima, koji su se bijelili u zelenilu šume.

Iz spomenuta 4 rezervoara sabirnog karaktera cjevovodom voda je odlazila i jedan veći sabirni rezervoar. Svih ovih 5 rezervoara graditelji su izgradili od kamena i betona sa potrebnim ventilacijama i željeznim vratima na ulazima. Svi su oni bili izgrađeni u periodu 1905-1910. godine. Za sabirni rezervoar početna kota bila je na 550 m. nadmorske visine.

Dva puta godišnje vršila se kontrola cjelokupnog vrelnog područja, u jesen jedne i u proljeće naredne godine. U jesen vršile su se neophodne popravke za ispravnost vodovoda u toku predstojeće zime, a u proljeće vršila se kontrola ispravnosti vodovodnih izvorišta poslije zime. Bili su to generalni pregledi neophodni za pravilno održavanje cjelokupne vodovodne mreže od izvorišta do vodovodne mreže u gradu. Tu nije smjelo biti nikakvih improvizacija.

Prirodnim putem voda se filtrirala u samim kaptažama. U kaptažama, svakom posebno, stavljeni su tucanih i pijesak (lijepa sitna pržina koja se kopala na licu mjesta i stavljala za kaptažu, veoma podesna i efikasna za filtriranje). Sve cijevi koje su odvodile vodu iz sabirnih rezervoara u centralni rezervoar bile su zaštićene gustim mesinganim mrežama. Ovakvom mrežom bio je snabdjeven i cjevovod koji je iz rezervoara odvodio vodu u akumulacioni rezervoar u Pavlovu. Prema stepenu dotrajalosti, ja sam svake druge ili treće godine izrađivao i obnavljao ove mreže. Samu mrežu od mesinga kupovali smo u trgovačkoj mreži, ali samo kao poluproizvod jer smo od ove mesingane žice pravili navlake koje su se navlačile na tzv. usisne korpe. Usisne korpe sa rupama većeg profila stavljale su se na odvodne cijevi da bi se kroz njih voda mogla filtrirati. Čišćenje rezervoara, odnosno ovih korpi vršilo se svakih 8 dana, a taj je posao obavljao čuvar vrelnog područja i rezervoara.

Na vrelnom području bila je kuća čuvara sa njegovim imanjem. Postojale su i dvije opštinske zgrade. Stanbena zgrada imala je jednu veću i jednu manju sobu sa kuhinjom i hodnikom. U

zgradi su bili kreveti od željeza sa svom potrebnom posteljicom, jedan ormar, sto i stolice. Velika soba služila je za tehničko osoblje koje je dolazilo na rad u Suboticu. Zbog toga je sto bio velik da bi se na njemu moglo crtati ili rasprostiti planove i crteže. Da bi se tamo moglo živjeti, jer se na radu ostajalo i po nekoliko dana, postojala je kuhinja, snabdjevena namirnicama koje su mogle duže stajati: so, paprika, biber, šećer, mast, kafa, riža itsl.

U manjoj zgradi jedan dio služio je kao štala, a drugi dio kao skladište alata, nekih rezervnih dijelova i materijala. Treći dio ovog zdanja bio je spavaća soba za zidare i ostale radnike.

Oba građevinska objekata bila su masivno građena od kamena i cigle. I ovaj dio sa zgradama bio je ograđen žicom kao i cijelo vrelnno područje.

Čuvar vodovoda bio je Milan Popović, koji je naslijedio dužnost od svog oca. Milan je preuzeo nadzor nad vodovodom, odnosno vrelnim područjem i rezervoarom u Subotici, od svog oca 1924. godine, kada je otac umro. Na ovoj dužnosti Milan je ostao sve do ratnih dana 1941. Milan je otac prvoborca Milorada-Miše Popovića.

U razmatranju istorijata gradskog vodovoda značajno je i rješavanje imovinsko pravnih pitanja vlasništva zemlje na vrelnom području. Koliko je meni poznato, nije bilo oko toga spornih pitanja. Bivšim vlasnicima zemlja je plaćena, ali je seljacima dozvoljeno da se izvjesnim dijelovima zemljišta i dalje koriste s tim da ne prave nikakva pitanja i stvaraju probleme ukoliko treba kopati zemlju da bi se otklonio kvar na cjevovodima. Dok sam ja radio kao poslovođa gradskog vodovoda bilo je samo par problema koje je trebalo riješiti. Jedan takav problem bio je na imanju Vaskrsija Kudre zbog kopanja na obrađenom zemljištu, ali je problem riješen na licu mjesta uz sudjelovanje seoskog mirovnog vijeća. Vlasnik zemlje uključen je u kopanje, ~~zauzeo~~ za šta je dobio nadnicu, a plaćena mu je šteta za usjeve.

Cjevovod je od izvorišta, kota 550, išao u dužini od 23 kilometra do akumulacionog rezervoara u Pavlovcu, na koti od 87 metara. Cijevi od ljevanog željeza imale su profil od

225 mm. Dužina svakog komada iznosila je 4 metra. Cijevi su se spajale putem glava, koje su se zaljevale olovom. Prema konfiguraciji terena, na svaka 2-3 km. nalazile su se na slobodnom prostoru rezervne cijevi za zamjenu, obično 2-3 komada. U gradjenju računalo se na eventualne kvarove. Pošto teren nije bio pristupačan, ekonomski je bilo opravdano da se ostavi po nekoliko cijevi za eventualnu zamjenu oštećenih u samom cjevovodu, nego da se u slučaju kvara dopremaju jer bi to iziskivalo i veća sredstva i dosta vremena. Ovako, zamjena se mogla brzo obaviti na bilo kojem dijelu vodovodne trase.

S obzirom na veliku visinsku razliku između rezervoara u Subotici i rezervoara u Pavlovcu, izgrađjene su dvije odteretne stanice, dva manja rezervoara sa svom tehničkom opremom kao i veći rezervoari: dovod, odvod, preljev i ispušt. Ne mogu se sjetiti na čijem je zemljištu bila prva odteretna stanica, ali se sjećam da je druga bila na imanju Laze Guzijana.

Projekt izvodjenja gradnje gradskog vodovoda u Banjoj Luci imao je dvije varijante. Prema jednom prijedlogu cjevovod je planiran da ide preko brda; u tom slučaju količina protoka vode bila bi manja, ali bi izvodjenje radova bilo jeftinije. Prema drugom rješenju, između jedne i druge odteretne komore (stanice), između kojih se ispriječilo brdo, prokupao bi se tunel i kroz njega provukla vodovodna cijev. Ova varijanta bila je skuplja, ali je obezbjeđivala više vode. Naime, u prvoj varijanti kroz cjevovod procicalo bi 26 litara u sekundi, a u drugoj varijanti 30 litara. Za nestručna lica ova je razlika sasvim mala, ali je za one koji stvari poznaju razlika ipak znatna. Moralo se voditi računa i o perspektivi razvoja grada sa kojim narasta potražnja vode. Zbog toga je i pobijedila druga varijanta sa prokopavanjem tunela.

Još prije prvog svjetskog rata tunel je grubo probijen i podbočen drvenom gradjom po sistemu probijanja i zaštite u rudnicima. Nabavljen je i potreban kamen da bi se tunel cijelom dužinom obzidao. Međjutim, obzidano je i na ulaznoj i na izlaznoj strani svega 5-6 metara tunelskog profila. Na jednoj i drugoj strani složen je kamen za nastavak gradnje, ali je izbijanje prvog svjetskog rata omelo nastavljanje obzidavanja. Kada sam 1930. godine preuzeo dužnost poslovođe gradskog vodovoda insistirao sam kod nadležnih da se završi zidanje tunela jer

je drvena gradnja od vlage već istrunula i došlo do zarušavanja. Tunel zbog tih zarušavanja više nije bio prolazan. Nije više bilo ni željeznih rešetkastih vrata na obe strane tunela. Neko ih je već odnio. Željezna rešetkasta vrata bila su radi zaštite tunela, a rešetkasta zbog obezbjeđivanja neophodne ventilacije. Kamen za obzidavanje još je bio tu. Insistirao sam na svom prijedlogu u nizu navrata. Moj prijedlog je prihvaćen tek 1937. godine, kada je u sporazumu sa Banovinskom upravom i šefom odjeljenja ing Velimirom Jelićem osiguran potreban kredit. U tom kreditu učestvovali su i Gradska opština i Banovinska uprava.

Radovi su otpočeli. Prvo je trebalo zarušeni tunel očistiti od zarušenog materijala i podbočiti cijeli tunel sa jamskom gradnjom. Za ove poslove angažovana je grupa rudarskih radnika sa poslovođjom Tegetlijom. Tunel je očišćen 1937/38. godine i poduprt sa novom jamskom gradnjom. Sve je bilo spremno za obzidavanje. Ja sam napravio i postavio ponovo željezna vrata na jednoj i drugoj strani tunela. Međutim, 1938. godine iscrpila su se sredstva kredita, a nova nisu dobivena. Dalji se rad morao prekinuti. Tako je ostalo sve do izbijanja drugog svjetskog rata. Tunel se ponovo zarušio i došao u stanje iz 1930. godine. Vjerovatno ni sada nema vrata na ulazima.

Pitanje je da li će se ikad ponovo učiniti prohodnim jer ovaj krak gradskog vodovoda nema veći značaj za snabdjevanje grada budući da je izgrađen novi vodovod iz pravca Novoselije. Ovaj vodovodni pravac izgubio je svoj nekadašnji značaj jer su se na ovaj dio vodovoda montirali priključci za seoske vodovode na dijelu spomenute trase. U pravilu za pravi vodovod ne mogu se stavljati nikakvi priključci između glavnog rezervoara na izvoru i akumulacionog rezervoara za napajanje vodovodne mreže. Postavljanje priključaka za seoske vodovode poslije drugog svjetskog rata učinjeno je zbog glavnog napajanja grada vodom iz Novoselije.

Na 23 km. slobodne linije postoje 23 zračna ventila, približno isto toliko ispusnih ventila i 4 linijska zatvarača. Zračni ventili su profila od 1 cola. U tehničkom smislu bili su mehanički, a ne automatski. Ispusni ventili bili su profila 100 mm. Linijski zatvarači cijevi imali su profil 225 mm. Is-

pusni i zračni ventili bili su u betonskim šahtovima.

Cijela linija vodovoda između dva rezervoara bila je podjeljena na dionice od po cca 11 km. Milan Popović imao je nadzor na vrelnom području i 11 km. trase. Granica je bila kod kuće Arsenića. Na drugom dijelu do akumulacionog rezervoara nadzor je vršio Pero Kopanja. Jedan i drugi imali su zaduženje da svaki dan obilaze svoje dionice da uoče eventualni kvar na mreži, a i da kontrolišu ispravnost zračnih ventila, koje je trebalo u odgovarajućim vremenskim razmacima otvarati da bi se ispustio zrak. Osim toga, Milan Popović vršio je nadzor i nad šumom na cijelom terenu vrelnog područja, što je uključivalo spriječavanje sječe stabala i popravljjanje žičane ograde koja je opasavala veliki kompleks na izvoristu. Protiv počinitelja šteta prijave su se podnosile Gradskoj opštini, a ova je zatim preduzimala mjere gonjenja, odnosno kažnjavanja.

Svakog utorka Milan Popović i Pero Kopanja dolazili su u grad. Tradicionalno utorak je pijačni dan u Banjoj Luci i oni su se tada mogli snabdjeti potrepštinama, a i izvršiti svoje obaveze u Gradskoj opštini. Oni su imali knjigu u koju su unosili svoja zapažanja kod svih kontrolnih obilazaka. Tu knjigu pregledavao je šef službe u Gradskoj opštini zadužen za gradski vodovod (inženjeri: Veljko Mađžarac, Ljubo Janković, Andjelko Krček i Rudolf Ertl).

Čuvari su bili naoružani lovačkim puškama. Budući da sam bio na dužnosti poslovođe, povjeren mi je jedan pištolj. Za povjerene rezervoare čuvari su imali ključeve. Za sve rezervoare ja sam imao ključeve tako da sam u bilo koje vrijeme mogao doći i izvršiti kontrolu ispravnosti instalacija i kontrolu rada čuvara na poslovima za koje su bili zaduženi.

Sa ind. Rudolfom Ertlom imam jednu neugodnu uspomenu, vezanu za njegovo političko držanje. Naime, jednog dana 1938. godine, negdje u vrijeme kampanje pred decembarske izbore, išli smo ing Ertl i ja na izvoriste u Suboticu. Kad smo bili sami u šumi, pokušao me je provocirati rekavši da je i on za komunizam. Pokušao je započeti razgovor na ovu političku temu. Instinktivno mu nisam vjerovao. Poslije moje kraće šutnje i slušanja šta on govori, razgovor sam uspio da prebacim na drugu temu vezanu za poslove zbog kojih smo došli. Svega par dana kasnije, kad sam se

slučajno u prolazu pored advokatske kancelarije Viktora Gutića, u poznijim noćnim satima, iz znatiželje približio osvetljenim, ali i zastrtim oknima, vidio sam Ertla u društvu Gutića. Odmah mi je bilo jasno u kakvom političkom jatru leti Ertl. Nešto kasnije, u posebnoj sobi gostione Božidara Jovića u Gospodskoj ulici, koju je kao poslovođa vodio Ivica Valenčić, vidio sam na sastanku Viktora i Blaža Gutića, Zvonku i Božidara Jovića, Krešu Budimira i Džumišića iz Pobrđja. Svi su oni već tada bili poznati kao hrvatski nacionalisti. Na njih me je upozorio Ivica Valenčić i ja sam, onako uzgred, kao "slučajno" privirio.

Razervoar u Pavlovcu bio je na visini od 87 metara. Izgrađen je od kamena i betona. Vidljivi su mu samo željezna vrata i ventilacija, dok je cijeli rezervoar pod zemljom.

Rezervoar se sastoji iz dva dijela. U prvom dijelu je armatura sa dovodom, odvodom, preljevom i ispustom. U drugom dijelu nalaze se dvije istovjetne komore, podjeljene u tri dijela. Voda dolazi u najniži dio komore, tzv. taložnik i postepeno se penje do trećeg dijela, do koga se kreće zmijoliko u jednom blagom usponu. Odvodna cijev za gradsku vodovodnu mrežu ide iz treće pregrade. Na taj način eventualni mulj ostaje na spomenutoj kosini-uzbrdici. Međutim, nikada ga nije bilo više od polovine komore. Odvodna cijev za gradsku mrežu i ovdje je bila zaštićena korpom i mesinganom mrežom. Kao i u drugim rezervoarima, dovodna cijev bila je slobodna, bez mreže.

U rezervoaru je bio ugrađen sistem plovaka koji su regulisali dovod vode u pojedine dijelove komore. Kad je prvi dio komore bio napunjen vodom otvarao bi se prolaz vodi u drugi dio komore, a potom u treći. Taj mehanizam bez zastoja funkcionisao je sve do 1926/27. godine, kada je usljed veće potrošnje došlo do toga da nije bilo viška vode, tako da je oticala sva voda koja je priticala.

Između dijelova komore pregrade su bile vertikalno postavljene. Njihova visina iznosila je 2,5 m. Mehanički smo otvarali ventil i prebacivali vodu iz jedne komore u drugu. Kada zaustavimo vodu da ne pritiče u jednu od dvije komore, moglo se prisupiti čišćenju iste. Za to vrijeme druga komora vršila je snabđivanje grada s vodom.

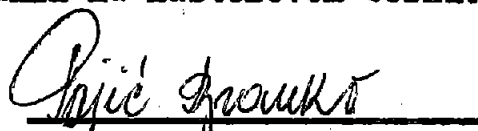
Dovodne cijevi koje su snabdjevale obe komore sa vodom i odvodne cijevi ispod rezervoara račvale su se na udaljenosti od oko 20 metara od rezervoara. Jedan i drugi HOZNŠTIK (cijevi u obliku slova "Y") bili su profila kao i same cijevi. Dakle, cijevi iz jedne i druge komore spajale su se na hoznštiku, odakle je i počinjala gradska vodovodna mreža. Od ovog hoznštika cijev je bila profila 200 mm. Ovaj profil cijevi išao je izravno do Kastelovog ćoška u centru grada, odnosno do razvodne kutije (tzv. tailkastn) kod gradskog parka. Kutija je bila ovalnog oblika sličnog loncu od koga su išla 4 kraka. Na vrhu je bio poklopac, koji se prema potrebi mogao skidati. Dok je na gornjem dijelu bio zračni ventil, na donjem dijelu lonca bio je ispusni ventil za mulj, koji se izravno vezao za gradsku kanalizaciju da bi se vođeni talog mogao odstranjivati.

Radnici iz gradskog vodovoda povremeno su ulazili u ovaj šaht i otvarali zračni ventil. Isto tako, otvarali su i ispusni ventil da bi mulj mogao oteći u gradsku kanalizaciju. Ovaj lonac nalazi se i sada na istom mjestu na početku ulice VI. Nazora kod gradskog parka. Krak iz pravca dovoda duž ulice Nazora bio je profila 200 mm. Krak koji je išao u pravcu ulice Moše Pijađe imao je profil 100 mm, krak prema hotelu "Bosna" 125 mm., a krak prema hotelu "Palas" i dalje prema Ferhadiji 150 mm.

Vodovod u gradskoj mreži račvao se na početku Rudarske ulice, pred bivšim drvenim mostom na Crkveni, na dva pravca: jedan je išao u pravcu razvodne kutije na Kastelovom ćošku, a drugi u pravcu razvodne kutije na uglu kod džamije Ferhadije. Glavni krak išao je ulicom pored Državne bolnice i savijao na uglu kod Higijenskog zavoda i išao alejom do ugla na ulicu Vladimira Nazora (nekada ulica Nikole Pašića). Ovom ulicom cjevovod je išao izravno na razvodnik na Kastelovom ćošku.

27. septembar 1977. godine

Banja Luka


(Branko Pajić)

Memoarska gradja. Sjećanja
BRANKA PAJICA : Gradski
vodovod u Banjoj Luci.-

(N a s t a v a k)

Od razvodne kutije na Kastelovom čošku jedan krak išao je prema hotelu "Bosna" i završavao se iza malte u Bojića hanu u samom dvorištu Uprave za puteve, iza same današnje benzinske stanice u ulici Mladena Stojanovića. Mreža se završavala hidrantom za požar, koji je istovremeno služio za odzračivanje vodovodne mreže. Tu smo povremeno otvarali ventil da bi se ispustio zrak. Cijeli ovaj krak vodovodne mreže bio je profila 125 mm.

Preko puta same malte, gdje je danas Autoservis, nalazilo se kameno korito za napajanje stoke. Iz česme je voda u korito neprekidno tekla. U vodovodnoj mreži bilo je dosta vode te se mogao dozvoliti i ovakav luksuz da voda slobodno teče. Ovo korito sa česmom iz vodovodne mreže bilo je jedno od 4 u gradu jer je vodovod imao više vode nego što je bilo potrebno. Druga tri korita bila su u raznim dijelovima grada. Jedno je bilo smješteno kod malte na Laušu, kod bivšeg drvenog mosta na Crkveni na početku Rudarske ulice. Drugo korito nalazilo se kod malte u Gornjem Čeheru, a treće u Tetarića ulici preko Vrbasa kod gostionice Koste Jovanovića (kod bivše Zanatske škole, danas Doma u Mejdanu). Svaki mrtvi krak vodovoda imao je šaht i ispusni ventil. Cijevi na koritima bile su od pola cola (13 mm). Sva ova korita ukinuta su 1930. godine, negdje oko ove godine, pošto se grad širio i vode nije bilo dovoljno.

U pravcu ulice Vese Masloše, koju i danas zovu tradicionalno Gospodska ulica, od razvodne kutije išao je vodovodni krak od 100 mm. Jedan krak je išao u ovu ulicu, a drugi se produžavao ulicom Moše Pijade (nekada: ulica kneza Pavla) i išao do ugla u Ciganluku, gdje se nalazila radnja Lazara Radjevića. Tu je bila i jedna javna česma.

Četvrti krak išao je prema Ferhadiji. Na uglu kod džamije nalazi se drugi razvodni lonac. Ovaj je krak bio pro-

fila 150 mm. Ovim krakom oba razvodna lonca, onaj na Kastelovom čošku i ovaj kod džamije, bila su spojena, odnosno povezana stvarajući kružni vodovodni sistem. Od ovog lonca-kutije išao je cjevovod prema Gornjem Šeheru. Na uglu stare kuće Hamzage Husedžinovića, preko puta Crne kuće vodovod se račvao. Krak istog profila savijao je u ulicu 22. aprila i išao na stari drveni most na Vrbasu prelazeći na desnu obalu. Cjevovod je išao do malte-Kazanferije u tzv. Maloj čaršiji. Ovaj krak imao je profil od 150 mm. jer se računalo na proširenje mreže na desnoj obali Vrbasa, odnosno širenje grada u tom pravcu. Međutim, ođvojak-krak prema Gornjem Šeheru imao je profil od 100 mm. Krak ovakvog profila išao je do kuće Kovačevića (Zorana, Zdravka i Rode), odnosno negdje do podzide prema Šeheru. Ovdje se taj krak sužavao na profil od 80 mm i išao preko starog drvenog mosta na Suturliji (desno od novog betonskog mosta) završavajući se kod malte u Gornjem Šeheru (na uglu ulica: Sofi-Mehmed paše i Smaje Fazlića).

Kao što je poznato, sistem gradskog vodovoda račvao se na uglu Rudarske ulice. O glavnom pravcu od 200 mm. sve je već rečeno. Od spomenutog mjesta odvajao se krak od 100 mm. koji je preko drvenog mosta na Crkveni išao prema džamiji Arnaudiji, gdje je silazio na ulicu Šoše Mažara (za vrijeme Austrije ulica se nazivala Jelisaветina, a za vrijeme stare Jugoslavije ulica kraljice Marije) nastavljajući trasu duž ulice sve do razvodne kutije kod Ferhadije.

Pošto je u vodovodnoj mreži bio dosta veliki pritisak od 7 atmosfera, bilo je teško moguće da se ručnim putem zatvaraju ventili za dovod vode u grad. Moralo se pribjeći jednom postupku kontinuiranog zatvaranja ili otvaranja prema utvrđenom i jedino mogućem redoslijedu. Pri zatvaranju prvo se zatvarao ventil na cjevovodu od 200 mm., a potom onaj na cjevovodu od 100 mm. (prema Arnaudiji). Prilikom otvaranja postupalo se obratno. Ventili su bili prostorno udaljeni; jedan i drugi ispod razvodnika (razvodnik "C-komad" sa kracima od 200 i 100 milimetara; stručno su se nazivali A, B, C, F itd. komad). Veliki šiber (ventil) bio je na samom uglu gdje savija Rudarska ulica, a manji šiber bio je niže C-komada na udaljenosti od 1 metra.

Cjelokupna ova mreža bila je građena još za vrijeme austrougarske uprave. Pretežnim dijelom bila je kružnog sistema, odnosno malo je bilo slijepih pravaca.

Cjevovod gradskog vodovoda u Banjoj Luci koristio je cijevi profila 200- 40 milimetara, odnosno dimenzije: 200, 150, 125, 100, 80, 60 i 40 milimetara. Gradska mreža mreža koristila je pretežno profil 60 i 80 mm. Profil cijevi od 40 mm. imalo je samo naselje Pobrđe iznad Arnaudije.

U razvodnoj mreži ugrađeno je oko 110 protupožarnih hidranata, 200-250 šibera (ispušnih ventila i za zatvaranje protoka vode u pojedinim ulicama) i 75 javnih česmi. Postojale su i javne gradske pumpe, nazivane TULUMBE. Dvije ovakve tulumbe bile su u Kotorvaroskoj ulici (danas Danka Mitrova). Jedna je bila kod kuće Jove Barišića (negdje preko puta današnje stanice milicije), a druga kod kuće Blagojevića i Vukoje. I jedna i druga bile su na trotoaru na njegovoj spoljnoj strani. Druge dvije tulumbe bile su u Pobrđu. Jedna na početku bivše Kurjakove ulice, a druga nešto otnad Poljokanovog parka.

Cjelokupni vodovod bio je gravitacionog tipa. Gradio se u vrijeme kad je gradski predstojnik bio Lazarini, a izvođač ing. Djordjini. Cjelokupna dužina gradske vodovodne mreže, prema mom sjećanju, iznosila je oko 30 kilometara. Tadašnja dužina gradskih ulica iznosila je oko 45 km.

Jedna stara česma iz turskog vremena nalazila se u današnjoj Kozarskoj ulici s desne strane puta prema Gornjem Beheru. Nalazila se nešto iznad današnje Štamperije NIP "Glas", nešto bliže ulice Ejuba Kobašića (koja se nastavlja na ulicu Morače i ide na tzv. zeleni most). Tu je na desnoj strani bila jedna česma oziđana od kamena. Voda u ovu česmu dolazila je iz starog turskog vodovoda. Nisam siguran da li je vodovod za ovu česmu bio samostalan ili je bio u okviru sistema gradskog vodovoda iz perioda turske vladavine, koji je dovođio vodu u Arnaudiju i dalje do Ferhadije. Nije nevjerovatno da je voda koja je dolazila u ovu česmu bila iz istog izvorišta odakle se i grad snabdjevao. Ova česma funkcionisala je za vrijeme Austrije, a i nekoliko godina poslije prvog svjetskog rata. Pošto su se u ovoj vodi pojavile neke štetne bakterije, jer se analizom ustanovilo da bakteriološki nije čista, prekinut je stari dovod vode i česma se uključila u gradsku vodovodnu mrežu.

Česma je ostala kakva je nekada bila kroz cijeli period austrijske uprave. Imala je neku vrstu volte u gornjem dijelu. Voda je tekla kroz cijev od nesinga. Voda je slobodno tekla. Tu nije bilo korita već je izravno oticala u ptok, a njim u Vrbas. U ovoj prepravci nisan ništa dirao, već sam te 1924. godine samo izvršio priključenje za mrežu i stavio jednu pipu. U toku te gradnje često sam razmišljao da li je ova česma imala svoj vlastiti vodovod sa kaptiranim vrelom, ali nisan mogao naći odgovor. Uzgred rečeno, ova je česma ukinuta kao i druge u gradu 1934. godine. Ove sam radove izvršio po nalogu Franje Čengića, kod koga sam tada bio zaposlen kao pomoćnik. U toku radova našao sam vodovodne cijevi iz pečene gline, konusnog oblika. Uži dio cijevi ulazio je u širi, ali sa jednim graničnikom. Na spojevima cijevi našao sam ludelju sa zelenom glinom. Cijevi su bile duge oko 30 cm. Donji uži kraj bio je profila 60-70 mm. S obzirom na ovaj materijal i vozivo, ovakav vodovod nije mogao imati pritisak, već je kroz ovakve cijevi voda samo prolazila bez opterećivanja stijenki.

Ove fragmente starog turskog vodovoda odnio sam kod ing. Franje Divišeka, upravitelja Zanatske škole. Ovi fragmenti ostali su u školi sačuvani sve do 1941. godine. Međutim, ove fragmente već nisan našao kada sam se poslije rata vratio.

Stari turski vodovod bio je, dakle, od pečene gline, ali sam nalazio istrunule fragmente cijevi od hrastovine. Međutim, nisan našao njihove spojeve. U to mi je vrijeme pričao pokojni Vladimir Mansbart, po nacionalnosti Poljak, a isto tako i Velimir Jelić, obojica inženjeri hidrotehničkog smjera, da su ove cijevi bile zatesivane u obliku konusa i nabijane jedna na drugu. Vlažno drvo obezbjeđivalo je zaptivanje, a cijevi su bile učvršćivane gvozdenim obručima. Željezni je obruč stiskao spojeve cijevi. Oni su se navlačili na uži kraj i udarcima pomjerani prema širem kraju da bi na njemu vršili svoju ulogu zaštite. Takve smo vodovodne cijevi od drveta zvali PETNJACI-ma. Međutim, na svim tim lokalitetima petnjaka nisan našao ove obruče od željeza. Vjerovatno su se zbog korozije raspali.

Svi ovi nalazi svjedoče da je postojao drevni turski vodovod. U dijelu svoje trase, duž ulice Boše Mažara, od Arnau-

dije do Ferhadije, nije ništa odstupao od austrougarske trase. Jedino je iznad drevnog turskog vodovoda postavljen cjevovod isto iz turskog vremena, ali novijeg datuma. Često sam se pitao odakle je ovaj turski vodovod išao, ali nisam našao zadovoljavajući odgovor. Pretpostavljam samo da je mogao ići desnom obalom rijeke Crkvice i gravitaciono se spuštao prema Arnaudiji i dalje prema Ferhadiji, a dijelom možda i prema Cairama. Sigurno je samo da petnjaci nisu mogli izdržati vođeni pritisak i da je vodovod mogao ići u blagom padu. Mogući pritisak se rastroćivao oticanjem vode kroz javne česme. Da je vodovod bio pod pritiskom postojao bi neki rezervoar, odnosno njegovi tragovi. Međutim, na ostatku nekog takvog rezervoara nisam našao. Moguće je da su postojale razne vodovodne trase i da nije bio jedinstven vodovod za cijeli grad. Mogao je, naprimjer, postojati poseban vodovod za Arnaudiju koji se napajao vodom sa nekog izvorišta na Laušu. Zna se da su na Laušu postojali neki izvori, ali se kasnije voda izgubila i skoro sva su izvorišta presahla poslije početka eksploatacije uglja u rudniku Lauš. Podzemni hodnici na određeni način izmjenili su režim voda, a da se taj režim izmjenio svjedoče podvodna područja sa nekađšnjim barama na raznim mjestima u gradu.

Turski vodovod mogao je ići iz pravca Pavlovca, što sam konstatovao negdje 1931/32. godine. Naime, zapaženo je da se voda gubi negdje u mreži jer količina vode koja je priticala nije odgovarala količini koja ide iz rezervoara. Dobio sam nalog da nađem mjesto gdje se voda gubi. Nakon traženja došao sam do zaključka da se voda gubi između akumulacionog rezervoara i mjesta gdje se vodovodna cijev račva na početku Rudarske ulice. Krećući se trasom na jednom mjestu našao sam bujnu vegetaciju za razliku od suve zemlje u okolini. Bilo je lje to i to se jasno vidjelo. Da li da počnem sa kopanjem? Za svaki slučaj, upitao sam seljake da mi objasne od kog je vremena bujnija vegetacija na ovom mjestu. Dobio sam da je to već godinama tako, od kada oni pante. To je mjesto bila na jedno 100 metara niže od rezervoara u Pavlovcu. Angažovani fizički radnici počeli su sa kopanjem. Na dubini rova od 50 cm. voda je počela naglije izbijati. Bio je to vidljiv znak da smo na pravom tragu i da je tu negdje došlo do prskanja cijevi ili stvaranja pro-

laza za vodu gdje su se cijevi spajale. Zatvorili smo odvodnu cijev iz rezervoara u grad i ubrzali radove. Kad smo došli do cijevi vidjeli smo da naša vodovodna instalacija prelazi preko starog turskog ojevovoda, koji je bio razbijen. Tu su se cijevi ukrštale i voda iz gradske vodovodne mreže oticala je u staru tursku cijev. Tu su se cijevi u kosini ukrštale. To znači da je stari turski vodovod išao dalje od našeg rezervoara u Pavlovcu, ali odakle. I tada i kasnije razmišljao sam o tome i pokušao naći tragove nekog rezervoara ili kaptalnog vrela, ali je sve bilo uzalud. Nisam mogao naći odgovor koji bi me mogao zadovoljiti.

U svemu tome interesantan je fenomen da je u to vrijeme normalno funkcionisala česma kod džamije Arnaudije. Jedino je za vrijeme kiša znala biti zamuljena. Dakle, primala je površinske vode. Međutim, kad sam popravio cijev tamo gdje je bila napukla i gdje je iz nje oticala voda u stari turski vodovod, prestala je teći voda na česmi kod pomenute džamije. U gradu je počela kolati priča da sam ja namjerno zaustavio dotok vode u ovu česmu. Otvoreno se pričalo da sam isključio vodu za džamiju. Pozvao me je gradonačelnik Hamzaga Husedžinović i zatražio objašnjenje, neposredno prije njegovog odlaska sa ove dužnosti. Objasnio sam mu da nisam ništa dirao na vodovodnim instalacijama kod džamije i njenoj okolini, ali da je vode nestalo poslije moje popravke naprsnute cijevi. Na lice mjesta došao je i inženjer Glac Ivan, koji je izvršio pregled mojih radova i snimio situaciju. Sa skicom i shemom referisao je lično gradonačelniku. Tek tada je ovaj problem "oko moje krivice" okončan.

I ing. Glac se zainteresirao za turski vodovod. Zajedno smo pokušali naći odgovor kuda bi mogla ići trasa turskog vodovoda i gdje bi najvjerovatnije moglo biti kaptirano vrelo. Sa Glacom sam pregledavao cijeli širi teren. Došli smo do zaključka da nije išao ispod Crkvene, ali da je mogao prolaziti preko nekog mosta. Jedna od varijanti razmišljanja bila je da turski vodovod ide sa veće daljine. Bili smo iznenađjeni konstatacijom da turski vodovod ide "na našoj dubini", odnosno na dubini modernog vodovoda jer se nalazio na 120 cm. ispod površine. Pomisljeli smo da se ovaj vodovod mogao spajati sa nekim

krakom vodovoda iz nekog drugog pravca. No, naša znatiželja nije mogla biti zadovoljena. Da se nije promijenio režim voda i da su ostala ista izvorišta kao nekada u davna vremena, ne bi bio problem naći jače izvorište sa većom količinom vode jer se za potrebe vodovoda uvijek koristio samo jači izvor ili više izvora koji su se sabirali za odvod vode.

Osvjedočio sam se da je za vrijeme turske uprave postojao stariji i noviji vodovod. To sam konstatovao kad sam vršio popravke vodovodne mreže u ulici Šoše Mažara. Na dubini od 70-80 cm. ispod zemlje, na visini iznad našeg vodovoda, naišao sam na cijevi od ljevanog željeza, koje su sprovodile vodu do šadrvana u dvorištu Ferhadije. Sigurno je izgrađen u zadnjim godinama turske uprave. Manje je vjerovatno, mada i to kao mogućnost ne treba isključiti, da je izgrađen u prvim godinama austrougarske okupacije. Činjenica da su se cijevi međusobno zaprtivale kudeljom i minijum kitom ne daje pravi odgovor na pitanje kad je ovaj cjevovod postavljen. Jedino je sigurno da su cijevi postavljene u novije vrijeme, u drugoj polovini prošlog vijeka. Ako su Austrijanci postavljali ove cijevi, zašto su ih postavili na ovako maloj dubini? Profil ovih cijevi bio je 80 mm. Cijevi su mogle izdržavati pritisak vode. Interesantno je da profile ovih željeznih cijevi nije odstupao od potnjaka na ovom dijelu. U praksi postavljanja vodovodne mreže, profil cijevi treba da odgovara potrebnoj količini protoka vode.

Prilikom ovih naših popravaka, stare željezne cijevi smo morali lomiti i komade izbacivati da bismo došli do naših cijevi. Ipak je u zemlji ostala jedna količina ovih cijevi, na onom dijelu gdje nisu vršene popravke.

Franjo Čengić mi je pričao da su po izgradnji gradskog vodovoda austrougarske vlasti spojile cjevovod za šadrvan u dvorištu Ferhadije, a da su na starom vodovodu ostale česme kod Arnaudije i u Kozarskoj ulici.

Na ostatke turskog vodovoda od drvenih cijevi naišao sam na Laušu, tamo gdje je vodovod silazio na cestu kod Šmitove kuće više rudnika. U blizini kuće našli smo drvene fragmente, istovjetne onima koje sam našao na drugim mjestima. I oni su bili toliko istrunuli da su bili neupotrebljivi za bilo kakav

ekspozat, izuzev ako se hemijski zaštititi.

HADŽI-LIPA bila je preko puta turbeta Halil-paše Livčanina. Lipu su Muslimani smatrali svetom i od nje se polazilo na hadžiluk. Tu su se dočekivale i ispraćale hadžije. Kod česme u Kozarskoj ulici hadžije su se prale, kao dio obreda prije odlaska na hadž. O toj česmi, a i o lipi postojale su neke legende, ali ih se ne sjećam.

Česma u Kozarskoj ulici bila je jedna od preko 70 u gradu, ali je broj do 1937. godine reduciran na svega oko 35. To je učinjeno radi uštede vode. Na preostalim javnim česnama umjesto klasičnih pipa montirane su tzv. Viktorija-česme, kod kojih je voda izlazila kad se pritisnulo, da bi se potom same zatvorile. Sve ove česme bile su postavljene na betonskim šah-tovima.

Na Grabu iznad Gornjeg Šehera postoje ostaci starog turskog vodovoda. Iza okuke na staroj jajačkoj cesti, tamo gdje se ona izravnavala, postojala je na desnoj strani puta jedna javna česma, zidana od kamena. Dole je bilo kameno korito u koje je voda slobodno tekla. Bila je izrađena od sedre sa dva luka od kamena malo zasvođena. Iz zida su izlazila dva polukružna oluka od kamena preko kojih je tekla voda u korito. Ovo vrelo nisam posebno istraživao. Možda je tu bio izvor, a možda je voda dovedena iz neposredne blizine? Govorilo se da je ta česma još iz turskog vremena.

Pretpostavljam da je sa ovog istog izvorišta jedan krak odvojen spuštajući se niz brdo do tzv. Okrete, gdje se nalazila jedna česma. Više nje, par stotina metara dalje, bila je još jedna česma, a više nje nalazio se betonski rezervoar. Iz spomenutog izvorišta dolazila je voda u rezervoar na kome je bila montirana ručna pumpa.

Ovaj rezervoar na Grabu izgrađen je za vrijeme Austrije, možda i na mjestu gdje je bio turski rezervoar. Bio je male veličine, svega 2 x 2 m. u bazi i 1,5 m. u visini. Gore je bio željezni poklopac koji se mogao zaključavati. Pošto nije bilo filtera, šaht se stalno punio muljem, naročito poslije velikih kiša. Zbog nataloženog mulja rezervoar se morao čistiti skoro svakih mjesec dana, a ponekada i češće. Koliko se sjećam, ovaj je rezervoar isključen iz upotrebe 1934. godine.

Vrelo kod Željeznog mosta u Gornjem Šeheru izbijalo je iz same stijene. Nedavno je ova česma ukinuta, ali je druga instalirana pored samog mosta. Od izvor-vrela spomenuo bih onaj na Medreskom brodu kod kuće Hamdije Afgana. O ovom se izvoru govorilo da je obziđen još u turskom vremenu. On se i danas koristi.

Jedno dosta jako vrelo postojalo je na Banjalučkom polju, negdje na pola puta između spomenika palim ratnicima iz 1878. godine i Auto-čete u Aleji JNA. Vrelo je bilo ispod ceste koja je iz današnje Aleje išla za Kumsale, ali je cesta prestala da se koristi izgradnjom Pilane u Predgrađu. Česma je bila od kamena sa lulom od željeza. Voda je slobodno tekla u jedan mali bazenčić. Iz bazenčića voda je tekla u polje i gubila se negdje kod današnje kasarne "Mladen Stojanović" u Boriku. Gubila se negdje na terenu gdje je sada poligon za obuku vozača motornih vozila. Ovo je vrelo narod nazivao BOGOSLOVČEVO VRELO jer su učenici Bogoslovijske iz Pelagićevog vremena na njega dolazili izjutra na umivanje. Ovo su vrelo koristili i za piće jer su odatle odnosili vodu. Bogoslovija se nalazila u današnjoj ulici Vase Pelagića, a kao zgrada srušena je poslije završetka prvog svjetskog rata. Nalazila se na lijevoj strani ulice gledano iz pravca Aleje JNA, bliže od kuća Zdravka Šerbla i Špire Bocarića (njegove nove kuće). Uzgred rečeno, kod kuće Šerbla bila je kuća u kojoj su stanovali roditelji Bogdana Jarakule.

6. oktobar 1977. godine

Banja Luka


(Branko Pajić)

Memoarska gradja. Sjećanja
Branka Pajića: Građski vo-
dovod u Banjoj Luci.-
19. oktobar 1977. godine.-

(N a s t a v a k)

Nestašica vode počela se osjećati već krajem 1929. Potrebe za vodom postale su veće jer se grad širio. Banja Luka postala je sjedište Vrbanske banovine. Ban Milosević imao je krupne planove za izgradnju grada, a i dovodjenje novog činovničkog kadra. Na inicijativu banovinske uprave pristupilo se istražnim radovima već 1930. godine da bi grad dobio veću količinu pitke vode. Počeli su se kopati probni bunarevi u Novoseliji na desnoj obali Vrbasa da bi se ispitala i količina vode i njena upotrebljivost za piće. Istražne radove finansirala je Gradska opština, a dio Banovinska uprava. To su oni bunarevi koji će kasnije postati sastavni dio gradskog vodovoda. Ovi istražni radovi uključivali su razmatranje mogućnosti korišćenja vode iz Popovića vrele u Subotici i Beg-bunara nešto iznad Novoselije. Istraživanje je trajalo 1931-1932. godine.

POPOVIĆA VRELO dobilo je ime po porodici Popović u selu Subotica jer se nalazilo na zemljištu u njihovom vlasništvu. Vrelo se nalazi na udaljenosti od cca 300 metara ispod glavnog sabirnog rezervoara. Visinska razlika od podnožja rezervoara do samog vrela iznosila je oko 30 metara. Izvor je bio jak jer je davao 5 litara vode u sekundi, što smo ustanovili prilikom mjerenja, obnavljanog u više navrata i u raznim godišnjim dobima. Posebno je bilo značajno što količina pritoka vode nije padala čak i u sušnim periodima. U sušnom periodu priliv vode u sabirnom rezervoaru znao je pasti čak i na 18 litara u sekundi. Obično je priliv iznosio do 22 litra, a maksimalno do 24 litre u sekundi. Zbog konstantnosti priliva vode u Popovića vrelo, ing. Ivan Glac pristupio je izradi elaborata da se voda iz ovog ~~rezervoara~~ vrela crpkama ubacuje u sabirni rezervoar da bi se povećala količina vode. Odobrenje za izradu elaborata dala je Banovinska uprava 1934. godine. Za rad na elaboratu ing. Glac je angažovao nekoliko tehničara za svoje pomoćnike. Geolog Janko Jedlička bio je konsultant po geološkim pitanjima, a ja

konsultant za mašinski dio posla, pumpe i motore. Elaborat je bio završen negdje početkom 1936. godine. Elaborat je predviđao: kaptazu samog vrela sa svim sastavnim dijelovima; izradu pumpne stanice sa motorom na upojni plin (saugus-motor) kao najbolje rješenje jer se drveni ugalj mogao proizvoditi na licu mjesta i izgradnju mlinskog odjeljenja sa 4 kamena žrvnja. Trebalo je pristupiti izvođenju ovih radova.

U međjuvremenu došlo je do promjene gradonačelnika. Umjesto Hasanbega Džinića za gradonačelnika je došao Hamdija Afgan, koji nije bio zainteresiran za izvođenje ovih radova. Međjutim, uzroci nisu bili ekonomskog karaktera, mada su za to bila potrebna znatna sredstva, već lični razlozi u netrpeljivosti i nekom ličnom sukobu Hamdije Afgana na jednoj strani, a ing. Glaca i Dragana Tombolanija na drugoj. Čim se Afgan ustoličio kao gradonačelnik otpustio je iz službe Glaca i Tombolanija, koji su odmah poslije toga osnovali u kompaniji građevinsko-projektantsko preduzeće. Jedan od njihovih projekata bio je i Jevrejski dom sa sinagogom u današnjoj ulici Moše Pijade, kod ugla ulice Ivana Frane Jukića, gdje je danas uprava NIP "Glas".

Tako je projekt za uređenje Popovića vrela pao u vodu. Kada je 1939. godine smenjen Hamdija Afgan, a za gradonačelnika došao dr Asim-beg Džinić, ponovo se aktuelizira projekt korišćenja Popovića vrela. Na lice mjesta poslana je jedna komisija da bi dobila puni uvid u programiranje gradnje, a i postigla sporazum sa zainteresiranim seljacima, koji su i ranije dali do znanja da nisu za odvođenje vode iz izvora.

Gradsko vodovod je, naime, bio zainteresiran za vodu iz Popovića vrela da bi se povećala količina vode za gradski vodovod, a seljaci su bili protiv toga jer u sušnom periodu neće biti dovoljno vode za pokretanje mlinova. Nešto niže vrela tekao je potok, koji se uljevao u Suturliju na kojoj je u gornjem toku bilo oko 40 malih POREDOVNIČKIH MLINOVA. Tako su se zvali mali mlinovi u kojima se mljelo po utvrđenom redu. Svako je znao kad je njegov red da melje žitarice. Cijeli red od 24 sata djelio se na pola i četvrt reda. Svaki seljak je znao kad i iza koga dolazi na red.

U ovoj komisiji koja je došla da pregovara i ubjedjuje seljake bili su: Božo Varičak iz hidrotehničkog odsjeka Banke uprave, funkcioner Gradske opštine Seid Buljina, šef gradskog vodovoda ing. Ertl i sreski načelnik. Sazvan je zbor mještana na livadi blizu kuće Milana Popovića. Seljaci su masovno došli. Ponijeli su vile, sjekire, kose itel. "onako ugrađ da im se nađe". Na nikakva ubjedjivanja nisu pristajali. Govorili su: "Krv će pasti, ali vrela nedamo!".

Bilo je uobičajeno da na ovakve zborove dolaze žandarmi. Međjutim, gradonačelnik dr Asim Džinić nije pristao da na ovaj zbor dodju i žandarmi jer je predosjećao da može doći do krvoprolića. Seljaci su i ranije dali do znanja da će se fizički suprotstaviti ako se pridje izgradnji. Čuvar Milan Popović sklonio se sa ovog zbora, bolje rečeno - pobjegao; nije se htio zamjeriti Gradskoj opštini kao poslodavcu, a još manje seljacima.

Seljaci su znali za namjeru Gradske opštine da Popović vrela koristi za potrebe gradskog vodovoda. No, za njih je bilo najvažnije da se sačuvaju njihovi mlinovi. Premda im je predloženo da će izgradnjom mlinskog odjeljenja sa 4 žrvnja biti obezbjeđeno mljevenje žita kao kompenzacija za vrela, za ovaj prijedlog nisu htjeli ni da čuju. Ovakvo mljevenje bilo je za njih "vatreno" zbog brzog obrta mlinskih kameno-va, što se odražavalo na njihov ukus kvaliteta brašna. Ja sam im u ranijim razgovorima predložio da se okretanje mlinskog kola moglo tako podesiti da obrt bude isti kao i kod vođenica, pa čak i sporije. Međjutim, njih ovakav odgovor nije zadovoljavao i nisu ni htjeli čuti za bilo kakav kompromis. Tako do realizacije ovog projekta nije ni došlo.

Istraživanje BEG-BUNARA vršeno je u periodu 1931-1933. Tada je i kaptirano vrela. Beg-bunar bio je drevni izvor koji je korišćen još za vrijeme turske uprave. U to je vrijeme ovaj izvor davao od minimalne 1,5 litre do 2 litre u sekundi. Nalazio se u brdu na desnoj obali Vrbasa, paralelno sa bunarevima na polju u Novoseliji. Voda je iz njega slobodno tekla i kao potočić se ulijevala u Vrbas. Vrela smo kaptirali na propisani način i izgradili manji rezervoar, dva sa dva metra u osnovi i 1,20 u visini, sa dovodom, odvodom i preljevom. Stavljena je i ventilacija i željezni poklopac radi zaklju-

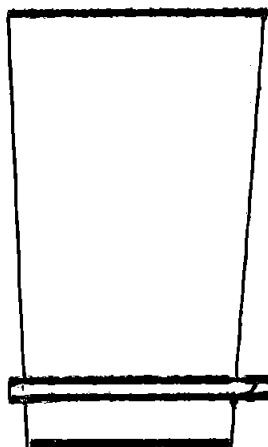
čavanja. Sa ovom izgradnjom kaptaze i rezervoara istražni su radovi završeni. Voda je i dalje nastavila da teče potočićem u Vrbas. Nadmorska visina ove kaptaze bila je 55 metara.

Na Beg-bunaru ništa se nije radilo sve do februara 1936. godine, kada je za gradonačelnika došao Hamdija Afgan. On je pokrenuo akciju za izvođenje radova na Beg-bunaru da bi desna Novoselija dobila vodu, nadomještavajući tako Glacov projekat radova na Popovića vrelu. Umjesto ing. Glaca za šefa vodovoda on je postavio Anđelka Krčka. Postavio mu je konkretan zadatak da izvrši sve pripreme za realizaciju projekta ing. Glaca za korišćenje vode iz Beg-bunara. Glacov projekat predviđao je samo izgradnju vodovoda do desne Novoselije, a ne i dalje prema Gornjem Šeheru na desnoj obali. Hamdija Afgan pristao je na ovu varijantu.

Radovi su počeli u ljeto 1936. i sa manjim prekidima trajali do početka ljeta 1937., kada je vodovod svečano pušten u pogon. Nabavljene su i ljevano željezne cijevi profila 70 mm., a dužine 3 metra.

Prilikom geodetskog trasiranja pravca vodovoda, a prema konfiguraciji zemljišta, snimljena je trasa u kojoj će cijevi imati kontinuirani nagib. Prilikom kopanja kanala za

Cijev turskog vodovoda



postavljanje cijevi naišli smo na istoj trasi i u istom pravcu, bez nekog odstupanja, na fragmente turskog, a ispod njega i rimskog vodovoda. Raniji graditelji nisu imali teodolite, odnosno geološke instrumente, ali su ipak i bez njih umjeli da utvrde ispravnu trasu sa najpovoljnijim nagibom.

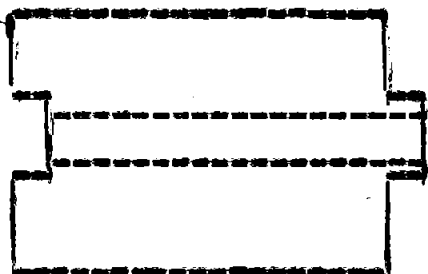
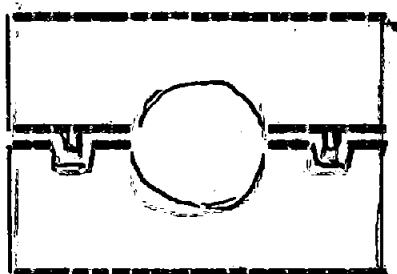
Malo iznad ŠEHOVE džamije u Novoseliji naišli smo na ostatke drevnog rezervoara, a možda i hamama. Pronašli smo samo jedan ugao na os-

novu čega smo zaključili da je bio četvrtastog oblika, ali nepoznate veličine, odnosno dužine bočnih strana i visine. Bio je izrađen od pečene gline, od opeka dužine cca 35 cm. i debljine 5 cm. Iz svega dalo se zaključiti da je bio dosta

prostorno velik. Nismo bili stručnjaci da bismo mogli utvrditi da li ove opeke potiču iz turskog vremena ili su starije. Zaključak nismo mogli donijeti jer su na istoj trasi nadjeni fragmenti dva vodovoda iz raznih perioda.

Na dubini od oko 0,90-1,00 metra našli smo na fragmente turskih cijevi od pečene gline. Promjer cijevi na donjem dijelu iznosio je 60-70 mm. Dužina im je bila oko 30 cm. Odbojnik-graničnik na donjem dijelu sprečavao je da uži dio zbog pritiska ulazi dublje u širi dio. Pošto na spojevima nisam našao ništa drugo osim zelene gline, pretpostavljam da je i ovde za vezivanje i zaptivanje cijevi korišćena kudeljja sa

Izgled drevnih cijevi



zelenom ilovačom. Svi ovi glineni petnjaci bili su, vidilo se, ručno rađeni. Našao sam dva spojena komada i odnio ih ing. Franji Divšaku u Zanatsku školu. Naime, u to vrijeme smo razmišljali da stvorimo neku vrstu muzeja našeg vodovoda. Ekspozate smo prikupljali u Zanatskoj školi da bismo ih kasnije povukli za "naš muzej". No, to se nije realiziralo.

Ispod pečenih glinenih cijevi našli smo na još stariji vodovod, o kojem smo zaključili da potiče iz rimskog perioda. Na-
lazio se na dubini od oko 120 cm. ispod površine, odnosno na dubini

većoj nego što smo mi uobičajeno išli (oko 110-120 cm.) Izrađen je bio od četvrtastih komada sedre iz dva dijela. Unutar svakog dijela izdubljen je žljeb polukružnog oblika, koji je pri spajanju oba komada oblikovao cijev. Gornji komad imao je po cijeloj dužini utor-žljeb, a gornji komad ispust koji je ulazio u žljebove na jednoj i drugoj strani.

Gledajući s bočne strane, oba komada (gornji i donji) činili su cjelinu, koja se sa drugim komadima povezivala u kompaktnu cjelinu sa velikim utorom na jednoj i većim ispustom na drugoj strani. Ovaj ispust ulazio je u spomenuti utor

i tako vršio zaptivanje. Kao vezivni materijal ovdje se koristio živi kreč. Komadi su bili pravougaoni, dužine oko 80 cm., a visine i širine oko 20 cm. Žljeb-cijev u sredini imao je promjer oko 70 mm. Utor i po dužini profila kamenog vodovoda imali su promjer oko 20 mm. Veliki utor na bočnoj strani imao je promjer oko 120 mm., a ispušt oko 2 100 mm. Razlika između jednog i drugog od 20 mm pokrivala je nedostatke tolerancije veličine presjeka, a i služila za ubacivanje vezivnog materijala.

Interesantna je pojedinost da su svi cjevovodi bili promjera 70 mm. Takav promjer otvora imao je kameni cjevovod, turski od pečene gline i naš od željeza. Kada se u istražnim radovima na Beg-bunaru mjerila količina vode radi utvrđivanja količine vode za vodovod, a stim i odgovarajući profil cijevi, došlo se do zaključka da se koristi cijev od 70 milimetara. Mi nismo mogli ni pretpostavljati da je na toj trasi već ranije mogao postojati vodovod, a još manje da je i na tom vodovodu profil cijevi od cca 70 mm.

Fragmente jednog i drugog vodovoda nalazili smo na cijeloj dužini trase vodovoda do drevnog rezervoara ili hamama u Novoseliji. Mnogi su bili mišljenja da su ostaci tragovi nekadašnjeg hamama. Jedlička i neki drugi bili su mišljenja da je turski vodovod izgrađen samo za potrebe Šehove džamije.

Zaista je šteta što ove fragmente naučni radnici nisu proučili i dali argumentovano objašnjenje. Ja nisam naučni radnik da bih mogao dati objašnjenje iz kojih perioda datiraju ovi vodovodi. Nema sumnje da su oba vodovoda stara. Možda i oba datiraju iz turskog vremena s tim što je vodovod od sedre izgrađen u vrijeme obnavljanja Banje Luke odmah poslije turskog osvajanja, a vodovod od pečene gline daleko kasnije, vijek ili dva poslije prvog. Ne treba odbaciti ni mogućnost da je stariji vodovod iz rimskog vremena i da je išao do naselja na desnoj obali Vrbasa do Novoselije, a možda i dalje do Gornjeg Šehera.

Ostaje nerasvjetljeno pitanje: ako je vodovod od gline završavao kod Šehove džamije, gdje je završavao kameni vodovod? On je, vjerovatno, morao ići dalje, ali dokle. Nije bilo potrebe da se onako solidno izgrađeni vodovod izgrađuje za manje značajne svrhe jer je oblikovanje kamena zahtijevalo

mного vremena i truda, a s tim i mnogo finansijskih sredstava. Posebno bi pitanje bilo: zašto je ovaj vodovod prestao funkcionisati, kada i kako? Do nekog zarušavanja ili oštećivanja nije moglo doći zbog solidnosti gradnje (čvrstina materijala i dubina postavljanja)! Sve to nagoni na pomisao da graditelji glinenog vodovoda nisu znali za postojanje kamenog vodovoda. Prema tome, došlo je do nekog rušenja i začepljivanja cijevi na samom izvoristu, bilo slučajno ili namjerno. Drugi graditelji ponovo su izgradili vodovod za svoje potrebe, što nagodi na pomisao o većem razdoblju vremena između gradnje jednog i drugog vodovoda. I drugi graditelji bili su dobri izvođači radova zbog izbora najpovoljnije trase. One što su oni radili bez instrumenata, mi smo radili uz korišćenje geodetskih pomagala i opsežnim elaboratom.

Naš vodovod od Beg-bunara išao je do kraja desne Novoselije. Na tom dijelu cjevovoda bilo je 5 česama i tri protupožarna hidranta. Sve česme bile su samozatvarajuće, odnosno Viktorija-sistema. Negdje na polovini puta između Šehove džamije i kaptaze Beg-bunara izgrađena je kamena česma na desnoj strani puta kad se silazi od Beg-bunara. Preko puta česme od ranije je bilo 4-5 starih hrastova, polukružno zasadijenih. Kod tih hrastova postavljene su drvene klupe i stolovi da bi se tu moglo dolaziti na teferić. Tu je bila i organizirana svečanost prilikom otvaranja ovog vodovoda u Novoseliji.

19. oktobar 1977. godine

Banja Luka


(Branko Pajić)

Memoarska gradja.Sjećanja BRANKA
PAJIĆA: Gradski vodovod u Banjoj
Luci.Zabilježeno 26.okt.1977.-

(N a s t a v a k)

Gradska opština u Banjoj Luci organizirala je svečanost otvaranja ovog vodovoda u Novoseliji u ljeto 1937.godine.Hamdiya Afgan pozvao je na otvaranje predstavničke Banovinske uprave,a i vđjenije predstavnike građanskih društava i udruženja.Tako se okupilo oko 100 ljudi kod česme u Novoseliji u blizini Šehove džamije.Gradonačelnik Afgan postarao se da otvaranje vodovoda svečano obilježi.

Za svečano otvaranje sve je bilo pripremljeno,o čemu se Afgan posebno starao.Od spomenute česme pa duž cijele trase u razmacima su postavljeni radnici iz gradskog vodovoda,čija je bila dužnost da štafetno prenesu poruku u kom će se trenutku pustiti voda da bi blagovremeno prošla kroz cijevi i počela curiti na česmi.Još prije svečanosti izvršio sam probu vodovoda i sve je normalno funkcionisalo sve do sitnih detalja.Provjereno je i vrijeme stizanja obavještenja od datog znaka,koji je trebalo ja da dam prvom u štafeti prenošenja obavještenja sve do Beg-bunara,što je trajalo negdje oko 20-30 minuta.U ranijem puštanju vode u cijevi one su se napunile tako da je nova voda samo potiskivala unu koja je već bila u cijevima.Dakle,nije trebalo čekati da se cijevi napune u cijeloj dužini.Niko nije mogao pretpostaviti da će doći do nezgode.

Afgan je održao svečani prigodni govor.U jednom trenutku dao mi je znak,koji smo prethodno dogovorili,da se poruka o puštanju vode prenese.Digao sam ruku kao naš ugovoreni znak,odnosno signal da se voda pusti.Prethodno sam malo odvrnuo slavinu da bi izašao eventualni znak u cijevima.Motrio sam na česmu da bih zavrnuo ventil ukoliko voda prije vremena poteče jer je trebalo da voda procuri kad Afgan pristupi.

Gradonačelnik je završio govor,ali vode nije bilo čak i nakon proteka najnepovoljnijeg vremena za njen do-

lazak. Prolazili su dugi minuti i bio sam sve više uznemiren. Afgan je nestrpljivo gledao u časovnik vidljivo uzbuđen. Počeli su i drugi gledati na sat i nastalo je sašaptavanje, koje je postajalo sve glasnije. Nakon tajca počeo je žagor među prisutnima, a potom i dobacivanja Hamdiji Afganu od strane funkcionera Banovinske uprave i onih drugih uglednijih ljudi koji su se s njim mogli šaliti. Jasno se primjećivalo da je gradonačelnik veoma razljućen premda je to pokušavao da prikrije.

Kao majstoru i šefu radionice meni je bilo neobično neugodno jer sam na ovom vodovodu i lično radio. U neprijatnoj situaciji bio je isto tako i ing Andjelko Krček kao šef gradskog vodovoda u Banjoj Luci. Osim toga, postojalo je još nešto među njima, u njihovim međusobnim odnosima, što se osjećalo, a u izvjesnim prilikama i vidjelo. Afganovo nestrpljenje u jednom je trenutku preraslo je u ljutnju i bijes kad mi je naredio: "Majstore, hajd gore i vidi šta je!".

Pošto sam tu imao službeni motorcikel, u punoj brzini odvezao sam se do hrastova, gdje su bile drvene klupe i sto, sve pripremljeno za zakusku poslije svečanog govora i otvaranja. Tamo je na česmi voda tekla punim mlazom. Ne zadržavajući se na tom mjestu vratio sam se i saopštio Afganu da na onoj česmi voda normalno teče. U toku vožnje razmišljao sam o razlozima što vode nema u Novoseliji. Nametao se jedini zaključak: da je na nekom mjestu došlo do začepljenja cijevi, ali gdje!?

Afgan je pozvao uzvanike da pješke krenu prema hraslovima na pripremljenu zakusku. Kad su vidjeli uzvanici da na tom mjestu teče voda čestitali su Afganu i to je dobrim dijelom ublažilo njegov gnjev. No, oni su se i dalje šalili na račun onog dijela vodovoda gdje nije bilo vode. U toku zakuske Afgan me je poslao da provjerim da li je voda i u Novoseliji potekla. Međutim, vode ni dalje nije bilo. Demontirao sam i pipu, ali mi ni to nije pomoglo da ustanovim mjesto kvara.

Svečanost poslije neuspješnog otvaranja vodovoda trajala je oko jedan sat. Prije nego što su se uzvanici sa zakuske razišli, Afgan mi je naložio da mu se istog dana poslije povratka javim u njegovom kabinetu. Moglo je biti oko podne kad su se učesnici svečanosti razilazili. Čim se vratio u grad javio sam mu se u kabinet. Bio je još ljut. Smatrao je da neus-

pjeh otvaranja vodovoda krnji njegov lični autoritet, a i autoritet gradonačelnika. Čim sam na vrata ušao, ljutito mi je rekao: "Majstore, moraš, kako god znaš, pronaći zašto voda ne ide! Sve što pronadješ i ustanoviš moraš mi tačno referisati! Ukoliko me slažeš, iako te poštujem kao majstora, smjesta ću te otpustiti! Možeš ići."

Njegova kancelarija bila je na prvom spratu Gradske opštine s izlazom na balkon. Odmah sam na motorciklu krenuo za Novoseliju. Izravno sam otišao kod našeg starog predradnika u gradskom vodovodu Muharema Durakovića, zvanog Baja, koji je bio predradnik i na kopanju kanala i ovog vodovoda. Inače, naši kopачi bili su iz Novoselije. Međutim, monter i za postavljanje vodovodnih cijevi nisu bili iz naše sredine, već trojica koje je za ovaj posao angažovao lično ing. Krček. O angažovanju ovih montera nije se s nama konsultovao, a ni samnom kao rukovodilcem radionice, mada je rad na vodovodnoj mreži bilo naše profesionalno zaduženje. Budući da je on bio moj neposredni rukovodilac, njegovo je bilo pravo da angažuje za stručne poslove one za koje smatra da ih mogu valjano obaviti. No, u ovom slučaju ing. Krček nije angažovao za montere zaista stručne majstore, što je u toku izvodjenja radova i poslovođa Duraković konstatovao.

Pozvao sam poslovođu Durakovića da zajedno pogledamo vodovodnu trasu ne bismo li ustanovili gdje je nastao kvar u mreži. Pošli smo od rezervoara na Beg-bunaru niz trasu. Sumnjao sam na nestručnost obavljenog posla u toku zaptivanja cijevi, a i pretpostavljao da je do začepljenja došlo kod mjesta koje smo zbog oštrog ugla postavljenih cijevi nazvali "kaskada". Pitao sam Durakovića za njegovo mišljenje jer je bio veoma iskusan poslovođa, koji se osposobljavao kroz dugogodišnji praktični rad. I on je bio mišljenja da je do kvara došlo kod kaskade premda mu nisam iznosio svoje pretpostavke.

Na dijelu cjevovoda gdje je linija prelazila preko jednog većeg uzvišenja-brdašca ing. Krček je u toku radova izdao nalog da se na tom mjestu napravi kaskada sa cijevima pod pravim uglom. Mjesto je bilo negdje na sredini trase između dvije česme, one kod hrastova i one u Novoseliji. Radi ove kaskade još sam se tada sporečkao sa ing. Krčekom, a i zbog materijala koji se upotrebljava za brtvljenje cijevi. Trebalo je za ovo

zaptivanje vodovodnih cijevi koristiti konac od jute, a ne kučinu. Kučina kao otpadak od prerade kudjelje prilično je rastresita zbog kratkih i nepovezanih vlakana koja su se lako izdvajala. Za primjenjivanje kučine stavio sam primjedbu ing. Krčeku, no on moju primjedbu nije htio uvažiti. Možda sam i povredio njegovu sujetu da ja kao majstor stavljam primjedbu njemu kao inženjeru i stručnjaku.

Imao sam bogatu praksu rada na cjevovodima i znao sam šta i kako treba raditi. Materijal se u jednom komadu namotavao na vodovodnu cijev u potrebnoj količini da bi se jedna cijev mogla u drugu nabiti, a potom zaliti olovom. Juta se tako namotava da se ne bi pomicala kako bi se obezbjedilo dobro zaptivanje. Tako nisu postupali monter i koje je ing. Krček angažovao iz reda slobodnih zanatlija, a i ne stručnih vodovodnih radnika. Sva trojica bez izuzetka nisu ni samu kučinu dobro namotavali, a ni cijevi do kraja sastavljali. Zbog toga su i nastale posljedice: umjesto da kučina prilikom navlačenja ostane na svom mjestu, ona se u toku nabijanja cijevi u cijev pomicala i većim ili manjim dijelom ulazila u cijev. Kada je voda bila puštena u cjevovod ona je sa svih tih mjesta gdje su se cijevi spajale pomalo kupila kučinu i odnosila u niže dijelove. U cijeloj dužini vodovoda pomalo se skidala kučina i produžavala svoj hod niz cijev da bi se nakupila na donjem dijelu kaskade. Da ove kaskade nije bilo kučina bi izašla van na zadnjem hidrantu. I da nije bilo kaskade možda bi se negdje ta kučina nakupila. Do nakupljanja ne bi došlo samo u slučaju da je voda na izlazu imala slobodan prolaz jer sve ono što bi voda skidala kroz slobodan prolaz izbacivala bi van.

Muharem-Baja Duraković mi je tada rekao da je i on primjetio nestručnost rada trojice montera i da misli da bi trebalo kopati na mjestu gdje je kaskada. Pozvali smo radnike da tu počnu kopati. Došli smo do koljena kaskade pod uglom od 90° . Naše su se pretpostavke obistinile. Tu smo na samom koljenu našli loptu od kučine koja je potpuno začepila profil cijevi od 70 mm. Već smo imali pripremljen materijal za opravku. Radili smo ubrzanim tempom da do mraka završimo posao.

Još prije nas radio je sa grupom radnika ing. Krček. Angažovao je nekoliko radnika da kopaju na mjestima koje je on naznačio, ali niti na jednom nisu pronašli kvar. Šta više,

na nekoliko mjesta bušene su radovodne cijevi i ubacivana žica ne bi li se pronašlo mjesto začepljenja. Međutim, niko nisu dolazili na mjesto gdje se nalazila kaskada. Ne znam zbog čega je Krček čvrsto vjerovao da na ovom mjestu nije došlo do začepljenja? Ako je običan radnik, kopač kanala, došao da zaključka da bi kod kaskade najvjerovatnije došlo do začepljenja, utoliko je više jedan inženjer mogao tako nešto pretpostaviti.

Kad sam se od gradonačelnika vratio i došao u Novoseliju, već je uveliko ing. Krček radio sa svojom grupom. Kad sam sa Durakovićem obilazio trasu, ing. Krček se na nas obojicu nije obazirao. Jednostavno, pustio me da samostalno radim ne pokazujući namjeru da se samnom konsultuje oko pronalaska mjesta kvara. Kad je već tako, mislio sam, istražićemo svaki na svoj račun.

Kad sam sa Durakovićem zaključio da treba kopati kod kaskade, čekali smo da ing. Krček sa svojim radnicima završi kopanje. Do tog vremena izvršio sam potrebne pripreme, angažovao kopače, obezbjedio alat i potreban materijal. Kad je Krčkova grupa u 14 sati prestala sa radom, mi smo tek počeli sa radom. Kad smo došli do kokjena kaskade i razbili ga pronašli smo klupko kučine. Stavio sam novo koljeno i pustili vodu. Voda je nesmetano tekla i kod džamije u Novoseliji. Završili smo posao oko 20 sati. Bili smo sretni što smo uspjeli otkloniti kvar.

Sutradan rano izjutra došao sam redovno na posao. Otišao sam gradonačelniku Afganu i ponio klupko od kučine zamotano u jednoj kesi. Morao sam tu loptu ponijeti jer mi je zaprijetio da će me otpustiti iz službe ako ne donesem ono što pronadjem. Nakon pozdrava saopštio sam mu da je kvar otklonjen i da vodovod normalno radi, a da je do začepljenja došlo zbog ove lopte od kučine koja se nakupila na koljenu kaskade. Sav se ozario od zadovoljstva. Rekao mi je da sjednem, stavio klupko od kučine na sto i telefonom pozvao Krčeka da smjesta dodje u njegovu kancelariju.

Čim je Krček ušao u kancelariju prstom mu je pokazao na kučinu i zajedljivo upitao da li on kao inženjer zna šta je to? Nije ga ponudio čak ni da sjedne; ostavio ga je da i dalje stoji.

Krček nije ništa odgovorio. Smatrao se poniženim jer

je ostavljen da kao djačić stoji dok mu učitelj čita lekciju. Posebno mu je, sigurno, bilo neugodno što sam ja tu bio prisutan. Inženjer Krček je inače bio veoma povučen i zatvoren čovjek. Veoma je malo govorio i u svim drugim prilikama. Takvo je držanje u ovoj prilici još više razljutilo Afgana. U bujici riječi sasuo je rafale veoma oštre, a dijelom i nekontrolisane kritike na račun Krčeka i njegove stručnosti. Krček je i dalje šutio. Premda je želio da zadrži hladnokrvnost, na njemu se primjećivalo da su ga naročito pogodile uvrede da nije nikakav stručnjak, inženjer itd. Šutnja ing. Krčeka malo je djelovala i na Afgana, koji se malo primirio rekavši mu da može ići.

Poslije odlaska inženjera Afgan mi je stavio primjedbu što sam dozvolio da do ovakvog kvara dodje i ~~zašto~~ do izgradnje kaskade. Morao sam mu odgovoriti da sam kao majstor morao raditi onako kako mi šef naredi mada se s njim nisam složio oko koljena i zaptivanja cijevi. Morao sam mu opisati naš stručni spor. Afgan me je strogo upitao zašto njega kao gradonačelnika o svemu tome nisam odmah izvjestio? Iznenadio ga je moj odgovor da to nisam namjerno htio jer bi to bila intriga. Osim toga, rekao sam, inženjer Krček bio je organizator radova i nadzorni organ, dok je moje bilo samo da iznesem svoje mišljenje i pretpostavke njemu kao šefu da bi ih u svojim tehničkim rješenjima mogao uzimati u obzir kao alternativu. Poslije ovog mog odgovora naredio mi je da ubuduće njega lično obavjestim za sve ono što smatram da je u tehnici i tehnologiji posla nepravilno "jer Tebe lično smatram najodgovornijim za sve poslove gradskog vodovoda".

Oprostio sam se sa Afganom i izašao. Shvatao sam i njega kao gradonačelnika, posebno zbog neugodnosti na otvaranju vodovoda, ali mi je bilo žao i inženjera Krčeka zbog onako izrečene kritike. Na izlasku sam o svemu razmišljao: zar ja treba da odgovaram za gradski vodovod u cjelini kada je to nadležnost inženjera u Gradskoj opštini kao mog pretpostavljenog?! Ipak je to, razmišljao sam, unižavanje uloge mog pretpostavljenog i može uticati na naše međusobne odnose. Ja sam se inače odnosio veoma odgovorno prema radnim zadacima ne gledajući na radno vrijeme, uslove rada i težinu stalno usavršavajući svoja praktična i teoretska znanja. Zbog toga sam i stavio primjedbu ing. Krčeku na njegov kategoričan stav o kaskadi.

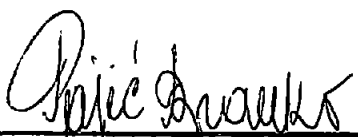
Za stručne poslove u gradskom vodovodu i na vrelnom području konsultovao sam se sa stručnjacima ukoliko nisam bio sasvim siguran u ispravnost svojih pretpostavki ili pravilnost mojih rješenja. Obično bih se konsultovao sa ing. Veliomirom Jelićem, stručnjakom za vodoprivredu u Banskoj upravi i ing. Vladimirom Mansbartom, njegovim pomoćnikom. Od interesa je spomenuti da je do 1918. godine šef bio Mansbart, a pomoćnik Jelić. Izmjenili su položaje, ali su se izuzetno dobro slagali, usko saradjivali i nadopunjavali u stručnom radu. Obojica su umrli poslije drugog svjetskog rata.

Poslije izrečenih uvreda od gradonačelnika Afgana uslijedila je ostavka ing. Krčeka i on je 1. avgusta 1937. godine napustio Banju Luku. Gradska opština raspisala je konkurs i negdje u septembru-oktobru 1937. postavljen je na položaj šefa gradskog vodovoda ing. Rudolf ERTL. Tada je za šefa tehničkog odsjeka Gradske opštine postavljen ing. Milenko STOJANOVIĆ iz Beograda. Za razliku od ing. Stojanovića, iskusnog inženjera i stručnjaka, inženjer Ertl bio je još mlad inženjer, koji je tek završio studij u Zagrebu. Gradonačelnik Afgan promovisao je ing. Stojanovića za šefa svih inženjera i tehničara koji su radili u Gradskoj opštini.

Opsesija Afgana bila je da vodovod od Beg-bunara veže za postojeći gradski vodovod. U tom pravcu vršena su istraživanja sa izradom potrebnih proračuna u tehničkom smislu, a i predračuna za finansijske izdatke. Iz Sarajeva je pozvan ing. JAROSLAV ČERNI da ispita stanje i mogućnosti vrelnih područja i vodovodne mreže. Tražilo se njegovo stručno mišljenje jer je bio cijenjen kao stručnjak koji se dokazao radom na gradskom vodovodu u Sarajevu. Inženjer Černi došao je u Banju Luku desetak dana poslije odlaska ing. Krčeka, odnosno mnogo prije prijema u službu ing. Ertla. U Banjoj Luci se zadržao negdje oko 15 dana. Za svo to vrijeme bio sam s njim jer me je Afgan dodjelio kao saradnika. Odmah sam uočio da se radi i izuzetno dobrom i iskusnom stručnjaku za vodoprivredu, mada je bio relativno mlad inženjer. On je izvršio pregled cjelokupne tehničke dokumentacije i zajedno samnom obišao teren. Ostavio je na mene lijep utisak zbog svoje pristupačnosti, ophodjenju sa ljudima, odgovornosti i radinosti.

Nakon pregleda vrelnog područja i vodovodne mreže ing. Jaroslav Černi napravio je opsežan elaborat u kome je bio i referat o stanju mreže i mogućnostima povećanja količine vode za snabdjevanje grada. Obrazložio je svoje mišljenje o tehničkoj nepodesnosti spajanja dva vodovoda jer je visinska razlika bila znatna na štetu izvorišta na Beg-bunaru. Černi je smatrao da projekt sa tzv. Popovića vreloom nije trajno rješenje čak ni za vrelnu područje u Subotici, a kamo li za rješavanje problema snabdjevanja grada s vodom čak i za tadašnje potrebe. Njegov je prijedlog bio da se kopaju bunari u Novoseliji i da se iz njih pomoću crpki izvlači voda do rezervoara iznad banja u Gornjem Šeheru na brdu Šehitluci.

26. oktobar 1977. godine
Banja Luka


(Branko Pajić)