

Dr. sc. Sedad BEŠLIJA

E-mail: sedad.beslija@iis.unsa.ba

Dr. sc. Hana YOUNIS

E-mail: hana.younis@iis.unsa.ba

Dr. sc. Dženita SARAC-RUJANAC

E-mail: dzenita.sarac-rujanac@iis.unsa.ba

Mehmed HODŽIĆ, MA

E-mail: mehmed.hodzic@iis.unsa.ba

Institut za historiju Univerziteta u Sarajevu

1.01 Izvorni naučni rad/Original scientific article

UDK/UDC: 94:556(497.6 Sarajevo)"14/18" (093)

DOI: <https://doi.org/10.52259/historijskipogledi.2023.6.10.19>

ULOGA I ZNAČAJ VODE U RAZVOJU SARAJEVA KROZ HISTORIJU¹

Apstrakt: *Vrlo važan segment u oblikovanju i funkcioniranju Sarajeva kroz njegovu dugu prošlost predstavljala je voda. Voda, kao simbol života, u različitim formama i oblicima označavala je u ljudskoj povijesti nezaobilazan faktor postanka i razvitka mnogih urbanih sredina, što se na sarajevskom primjeru veoma jasno uočava. Na osnovu podataka iz neobjavljene arhivske građe, publikovanih izvora i relevantne literature ovim tekstom nastoje se prikazati pojedini elementi koji su, bez sumnje, doveli do toga. Rad tretira različita tematska područja koja su hronološkim slijedom predstavila iskorištavanje vodnog potencijala Sarajeva i njegove bliže okoline, kao jednog od ključnih uzročnika urbanog razvoja grada i njegovog ekonomskog i socijalnog preoblikovanja. U klasično osmansko doba Sarajevo je, u najvećoj mjeri zahvaljujući instituciji vakufa, predstavljalo područje sa izrazito velikim brojem različitih formi i oblika gradnje na vodi. Bunarevi, šadrvani, sebilji, česme, ali i široko razgranata mreža vodovoda omogućavali su da se blagodati vode nesmetano koristi. Stupe, mlinovi i mostovi bili su u funkciji privredne djelatnosti, koja je direktno utjecala na ekonomiju grada. Osim ovih pozitivnih primjera rad donosi i informacije o pojedinim problemima uzrokovanim prirodnim dejstvom snage vode. Sarajevo se u osmanskom i austrougarskom periodu suočavalo sa poplavama koje su, u zavisnosti od intenziteta i činjenice da li je plavila Miljacka ili neka od njenih pritoka, uzrokovale veću ili manju štetu. Stoga je i nastojanjima gradskih vlasti za sprječavanjem ovakvih scenarija*

¹ Ovaj rad predstavlja rezultat istoimenog naučno-istraživačkog projekta realizovanog u okviru djelatnosti Univerziteta u Sarajevu – Instituta za historiju u periodu 2022-2023, a finansiranog od strane Ministarstva za nauku, visoko obrazovanje i mlade Kantona Sarajevo.

posvećena posebna pažnja. U radu se značajno govori o izgradnji i održavanju sarajevske vodovodne mreže. Predstavljaju se i analiziraju njeni začeci u osmanskom periodu, kao i prvi, za ono vrijeme, moderni pristupi u izgradnji savremenog vodovoda nakon austrougarske okupacije Bosne i Hercegovine. Austrougarske vlasti nastojale su, svjesne postojećeg vodnog potencijala izvora rijeke Mošćanice nedaleko od Sarajeva, maksimalno iskoristiti ove pogodnosti s ciljem snadbijevanja grada dovoljnim količinama pitke vode. Osmanski vodovodi bili su dotrajali i nisu mogli zadovoljiti potrebe cjelokupnog stanovništva, koje je bilo u konstantnom porastu, a gradska teritorija je iz godine u godinu bila šira, pa je i to predstavljalo otežavajuću okolnost. U radu je detaljno prikazano na koji način je tekla izgradnja prvog modernog vodovoda u Sarajevu 1889. godine, kao i to kako je on funkcionisao u narednom periodu. Predstavljani i analizirani slučajevi iz izvorne građe jasno oslikavaju sa kojim problemima su se suočavali pojedini stanovnici grada koji su željeli da se priključe na vodovodnu mrežu ili im je novi vodovod načinio štete različite vrste na njihovim privatnim stambenim i objektima druge vrste i namjene. Posljednji segment koji ovaj rad tretira odnosi se na iskorištavanje vodne snage za proizvodnju električne energije. Predstavljene su ideje i realizirani projekti na ovome planu. Pred kraj Prvog svjetskog rata u funkciju je puštena elektrana Dudin Hrid, koja je koristila vodnu snagu postojećeg vodovoda dovedenog sa planine Jahorine. Na taj način, on je grad opskrbljivao vodom i električnom energijom, što je bilo od izuzetnog značaja. Osobita pažnja posvećena je pitanju izgradnje hidrocentrale na rijeci Željeznici, u Bogatićima nedaleko od Sarajeva. Ovaj projekat, iako zamišljen i planiran početkom dvadesetog stoljeća, tek je nakon Drugog svjetskog rata bio realizovan i predstavljao je prvi izgrađeni objekat Prvog petogodišnjeg plana. Rezultati ovdje predstavljenog istraživanja mogu poslužiti, ne samo u okvirima historiografskog dijapazona, već i za potrebe saznanja koja su od višestrukog društvenog značaja.

Ključne riječi: *Voda, Sarajevo, historija, Miljacka, Mošćanica, vodovod, elektrifikacija.*

THE ROLE AND SIGNIFICANCE OF WATER IN THE DEVELOPMENT OF SARAJEVO OVER THE COURSE OF HISTORY

Abstract: *Water represented a very important segment in the design and functioning of Sarajevo over the course of its long past. Water, as a symbol of life, in various forms and shapes, has been an indispensable factor in the creation and development of many urban areas in human history, which is very clearly visible in the Sarajevo example. Based on data from unpublished archival materials, published sources and relevant literature, this text attempts to present certain elements that undoubtedly led to the city's development. The work deals with different thematic areas that chronologically presented the exploitation of*

the water potential of Sarajevo and its immediate surroundings, as one of the key causes of the city's urban development and its economic and social transformation. In the classic Ottoman era, Sarajevo was, to the greatest extent thanks to the institution of the Waqf, an area with an extremely large number of different forms of construction on the water. Wells, fountains and shadirwans as well as a wide branched network of water supply systems, made it possible to use the bounty of water unhindered. Mills and bridges were in the function of economic activity, which directly affected the prosperity of the city. In addition to these positive examples, the paper also provides information on certain problems caused by the natural effect of water power. During the Ottoman and Austro-Hungarian periods, Sarajevo was faced with floods which, depending on the intensity and whether the Miljacka or one of its tributaries flooded, caused damages of different scopes. Therefore, special attention was paid to the efforts of the city authorities to prevent such scenarios. The paper deals with the construction and maintenance of Sarajevo's water supply network. Its beginnings in the Ottoman period are presented and analyzed, as well as the first, at that time, modern approaches in the construction of a modern water supply system after the Austro-Hungarian occupation of Bosnia and Herzegovina. The Austro-Hungarian authorities, aware of the existing water potential of the source of the Mošćanica river not far from Sarajevo, tried to make maximum use of these facilities with the aim of supplying the city with sufficient quantities of drinking water. The Ottoman waterworks were dilapidated and could not meet the needs of the entire population, which was constantly growing, and the city's territory was expanding year by year, so this was also an aggravating circumstance. The paper shows in detail how the construction of the first modern water supply system in Sarajevo proceeded in 1889, as well as how it functioned in the following period. The presented and analyzed cases from the original material clearly illustrate the problems faced by the residents who wanted to connect their households to the water supply network as well as how the new water supply system caused various types of damage to their private properties. The last segment that this paper treats refers to the use of water power for the production of electricity. Towards the end of the First World War, the Dudin Hrid power plant was put into operation, which used the water power of the existing water supply brought from the Jahorina mountain. In this way, the city was supplied with water and electricity, which was extremely important. Particular attention was paid to the construction of a hydroelectric plant on the Željeznica River, in Bogatići, not far from Sarajevo. This project, although conceived and planned at the beginning of the twentieth century, was only realized after the Second World War and represented the first built object of the First Five-Year Plan. The results of the research presented here can serve, not only within the framework of the historiographic range, but also for the needs of knowledge that is of various social significance.

Key words: *Water, Sarajevo, history, Miljacka, Mošćanica, water system, electrification.*

Voda i Sarajevo u klasično osmansko doba

*Srce, ako željelo bi vidjet dunjalučku sliku raja samog,
pođi, onda, vidjet Sarajevo, ne oklijevaj nego idi tamo.
Taj grad lijepi k'o kakva je Čaba koja čežnju zaljubljenih budi,
što su svoje ostvarili želje, tako su mi govorili ljudi.
Zrak i voda plaho su prijatni, život daju, dušu okrepljuju,
sarajevske vode tekućice na Selsebil vrelo podsjećaju.
Derviš-paša Bajezidagić (oko 1560-1603. godine).²*

Čovjek je od svog postanka nastojao na najbolji mogući način koristiti vodu koja predstavlja jedan od simbola civilizacije. U osmanskoj civilizaciji, koja je bila utemeljena na hanefijskoj pravnoj školi islama, voda je, poput trave i vatre, čovječanstvu dozvoljena za široku upotrebu. To se odnosi na mora, jezera, rijeke, podzemne i druge vode.

Osmanlije su veliku pažnju poklanjale obrađivanju i oživljavanju zemlje, pa je *temliknama*, koju je država izdavala pojedincima na ime zemljišnog posjeda za obrađivanje, davala vlasničko pravo i nad vodama i izvorima koji su se nalazili u blizini dodjeljene zemlje ili na njoj samoj. Ako je vlasništvo dobilo više ortaka/partnera, onda se vode nisu mogle koristiti niti na njima nešto graditi bez dozvole ostalih ortaka. Zabranjeno je bilo stanarima na gornjem dijelu rijeke graditi branu na njoj kako bi smanjili vodni kapacitet stanarima koji stanuju nizvodno. Ako je izgradnja brane bila nužna onda se pravo raspolaganja vodom dodjeljivalo počevši od stanara nizvodno pa prema gornjem dijelu rijeke.

Osmanlije su vodu ciljano koristile u procesu urbanizacije. Voda je predstavljala ključni prirodni resurs u higijenskom, kulturno-obredoslovnom i djelimično privrednom smislu. Opskrba vodom gradova, njezina distribucija posebno u područjima gdje je voda rijetka te uzgoj riže bile su glavne inicijative države u vezi s korištenjem vode na velikom zemljištu. Opća osmanska hidropolitika polazila je od toga da obrađivač zemlje raspolaže sa vodnim resursom u okviru agrarnog sistema.³

Voda je bila pokretač i izgradnje arhitektonskih objekata različite namjene. Bend/brana, akvadukt, vodovod, česma, šadrvan i slične građevine odražavaju osmansku kulturu vode. U najkraćem, opipljivi su izraz žive osmanske hidrokulture.⁴

U 15. i 16. stoljeću uložena su ogromna sredstva u vodovodnu mrežu. Najprije su se detektovali izvori vode i teren, potom bi se napravio plan o tome

² Prev. Mehmed Handžić, prepjev M. Kodrić. Adnan Kadrić, *Mostarski bulbuli, poezija mostarskih pjesnika na orijentalnim jezicima*, Fondacija „Baština duhovnosti”, Mostar 2012, 138.

³ Halil Inalcık, Su, *İslam Ansiklopedisi*, 37. tom, TDV, Istanbul 2009, 437-440.

⁴ Abdullah Martal, XVI. Yüzyılda Osmanlı İmparatorluğunda Su-Yolculuk, *TTK Belleten*, LII/205 (1989), 1586.

odakle će se uzeti voda, njen tok, gdje će izgraditi akvadukt ili tunel i na kraju bi se pristupilo izgradnji vodovoda. Voda je putem kanala, akvadukta, tunela i cijevi dovođena do predviđenog mjesta. Različitim metodama voda je bila prečišćivana. To su metode mirovanja, bistrenja, taloženja, filtriranja i prenosa vode. Da bi sve navedeno funkcionisalo izgrađeni su i bazeni za pročišćavanje, dimnjaci i filteri.⁵ U doba sultana Mehmeda II Fatiha (1451-1481) počela je institucionalizacija vodovoda, da bi u vrijeme sultana Sulejmana Kanunija (1521-1566) vodovod i profesija vodovodžije postala važna društvena profesija.⁶

Vode koje su do gradske jezgre dopremane izravno državnim inicijativom bile su pod njenom kontrolom ili kontrolom državnog vakufa. Posebno se vodilo računa o održavanju i kontroli državnih ili vakufskih voda pri sultanskim džamijama, dvorovima i narodnim česmama. Na tim poslovima radio je vodovodžija (sujoldžu).⁷

Prilikom izgradnje nove džamije, javne banje ili česme, prije svega je trebalo pronaći izvor vode van grada. Pronađena voda je zatim dovođena u grad kanalom zvanim *katma* (dodatak) koji je služio za priključenje vode na glavnu vodnu mrežu unutar vakufa. Postojala je posebna legislativa oko načina korištenja te vode. Također, stanovništvo je trgalo za novim vodnim resursima bušenjem bunareva što je pojačavalo količinu vode u gradskoj vodovodnoj mreži. Međutim, oni su uglavnom bili u privatnom vlasništvu osobe koja bi ih pronašla. S druge strane, bilo je i zloupotreba na način da su ljudi mijenjali smjer vode za privatnu upotrebu. Iz tog razloga, osmanske vlasti su zabranjivale izgradnju novih objekata u područjima koja graniče sa mjestima gdje prolaze vodovodi, a stanovništvo okolnih sela bi bilo zaduženo za održavanje i zaštitu vodovoda.⁸

Sve navedeno važno je i za novi urbani centar čije je temelje udario Isa-beg Ishaković sredinom 15. stoljeća na obalama rijeke Miljacke koje je postalo poznato pod imenom Sarajevo. U izgradnji ovog grada, u okrilju osmanske civilizacije, voda je odigrala važnu ulogu u privrednom, društvenom, kulturnom, vjerskom i svakodnevnom životu. Osmanlije su na tlu Bosne imale komparativnu prednost zbog činjenice da je to područje od prahistorije bilo poznato po blagodati vode koja je čovjeku olakšavala uvjete življenja, ali zbog čega je, između ostaloga, bila i stalnom metom napada i primamljiv plijen za raznorazne osvajače.⁹

Oživljavanje kulture svakodnevnog izraženog korištenja vode u Bosni posljedica je prije svega uloge koju je voda imala u islamskom svjetonazoru koji je na ovo podneblje došao s Osmanlijama. Islam je, između ostalog, vjera i vanjske čistoće koja je neophodna za prislan i stalan odnos sa Bogom, a postiže se korištenjem vode. Zato je od nastanka prvih urbanih jezgri u Bosni, kao što je

⁵ *Isto*, 1586-1587.

⁶ Abdullah Martal, Suyolcu, *İslam Ansiklopedisi*, 38. tom, TDV, Istanbul 2010, 1-2.

⁷ *Isto*, 1-2.

⁸ H. Inalcık, Su, *İslam Ansiklopedisi*, 437-440.

⁹ Detaljnije o Isa-begu Ishakoviću i procesu nastanka Sarajeva vidi u: *Isa-beg Ishaković*, Zbornik radova, Udruženje za zaštitu kulturne baštine „Isa-beg Ishaković“, Sarajevo 2019, 114 str.

i Sarajevo, nastala i velika potreba za vodom koju će koristiti stanovništvo i putnici. Sve to zajedno usmjerilo je stanovništvo da, uporedo sa izgradnjom građevina različite namjene, traga za izvorima vode za potrebe džamije, hamama, česmi, šadrvana, musafirhana, bezistana, hanova, imareta, obrazovnih ustanova, vlastitih kuća i dr. U tome su prednjačili razni dobrotvori, muškarci i žene, koji su odvajali od svoga imetka za opće društveno dobro, pa su poznati mnogi vakufi iz čijih prihoda je jedan dio išao za održavanje vodovoda ili česmi.

Prvi vodovod u Sarajevu je sagrađen 1461. godine. Ako se podsjetimo činjenice da je vodovod u London doveden 1609. godine, a u Beč tek 1839. godine onda je jasno o kakvom se civilizacijskom poduhvatu u gradu Sarajevu radi. U ovom gradu je kraj osmanske uprave zateklo 68 vodovoda različite dužine koji su opskrbljivali vodom 156 javnih česmi. U taj broj ne spadaju česme pored džamija, hamama ili hanova. Na lijevoj obali Miljacke bila su 32, a na desnoj 36 vodovoda. Od većih vodovoda na desnoj strani Miljacke treba spomenuti Crnil koji je opskrbljivao 21 česmu, Moščanicu koju je činilo sedam manjih vodovoda i opskrbljivao 12 česmi, Javornik 10 česmi te Veliki Sedrenik 5 česmi. Na lijevoj obali Miljacke Hrvatini je snabdijevao vodom 7 česmi, Boguševac 6 česmi, Hadžabdinca 5 česmi, Hrid i Knjeginjac po 5 česmi.¹⁰

Voda se na izvoru hvatala u terezije, omanje bazene koji su se nalazili na početku vodovoda. Mogle su biti sabirne, taksim, protočne ili terezije na laktu. Voda se provodila pomoću čunkova tj. cijevi od pečene gline različite dužine i širine, a mogli su biti pravljeni i od borovine i to su bili drveni čunkovi zvani tomruci.¹¹

Sarajevske česme, osim što su napajale vodom stanovnike grada, putnike namjernike, pa i životinje, predstavljaju estetki i arhitektonski ukras grada o kojem su stihove napisali brojni pjesnici i opise dali mnogi putopisci sa zapada i istoka kroz stoljeća. U pjesmi o Sarajevu, čuveni Muhamed Nerkesi (1592-1632) napisao je i ovaj stih: „Tu se čovjeku čini da može dugo živjeti, jer na hiljadu mjesta po Sarajevu, teku česme iz vrela neumrlosti.“ Česme su građene od kamena tesanika kao zaseban objekat, a mogle su biti i uz dvorište susjedne kuće, u podzidu ulice, a najčešće u blizini džamije i pekare. Dvije su vrste česmi: musluk i bunar-česme, a sastavni dio svake česme bili su lula, korito, prala ili mlatila, tasovi i tarih odnosno natpis.¹²

Jedan dio siromašnog stanovništva raznosio je vodu po kućama, i tako zarađivao za život, pa su se prozvali vodonošama. U kućama je voda služila za ishranu, pranje, zagrijavanje te održavanje avlije.

Osim česmi, u Sarajevu su poznati šadrvani (bazen s vodoskokom) koji su građeni kao ukras u dvorištima džamija, medresa, tekija, hamama, dok su sebilji (objekat na putu s vodom) podizani u ulicama i na trgovima. Bilo je najmanje 6 šadrvana, a najpoznatiji je onaj u haremu Gazi Husrev-begove

¹⁰ Hamdija Kreševljaković, *Vodovodi i gradnje na vodi u starom Sarajevu*, u: Izabrana djela III, priredili: dr. Avdo Sućeska i dr. Enes Pelidija, „Veselin Masleša“, Sarajevo 1991, 99-102.

¹¹ *Isto*, 107.

¹² *Isto*, 107-123.

džamije iz 1530. godine. Do 1697. godine i rušilačkog pohoda Eugena Savojskog, Evlija Čelebi spominje sebilje na 300 mjesta u Sarajevu, a od 18. stoljeća podignut je samo jedan, onaj na baščaršijskom trgu donacijom bosanskog namjesnika Mehmed-paše Kukavice. Kod Begove i Careve džamije su postojale i vruće česme koje su služile samo za muslimane kako bi u zimskim danima udobno uzimali abdest za namaz.¹³

Izdvojit ćemo vodovode koje su Sarajevu poklonila dva najveća sarajevska vakifa. Za potrebe svojih zadužbina, utemeljitelj Sarajeva Isa-beg Ishaković je sagradio vodovod i vodu doveo iz vrela u Pastrmi koje izvire na desnoj obali potoka Bistrika. Bilješka o vodovodu nalazi se u Isa-begovoj vakufnami iz 1462. godine.¹⁴ Poznato je da je ovaj vodovod vodom opskrbljivao Isa-begov hamam, njegova dva šadrvana, begluk i u njemu kućni hamam i pet javnih česmi te vjerovatno i Kolobara-han. Šezdesetak godina kasnije, Gazi Husrev-beg je vodu doveo na daljini od 7-8 kilometara s vrela Crnila do svoje džamije i ostalih zadužbina. Vijest o njemu zabilježena je u vakufnami iz 1531. godine.¹⁵ Vodovod je vodom opskrbljivao šadrvan u dvorištu džamije, hanikah, medresu, imaret, musafirhanu, dvije česme, kasnije Tašlihan, Đulovhan, Morićahan i hamam. Vodovod je imao 6 ogranaka, a na njemu su bile 21 sarajevske česme.¹⁶

U bogatijim kućama bilo je kućnih česmi i bunareva u dvorištu. Bunarevi su se gradili po mahalama, ali i hanovima i čaršijskim trgovima. U Sarajevo ih je sredinom 17. stoljeća bilo oko 700, a kraj osmanske uprave ih je dočekalo oko 500. Bunardžija je bio zadužen da ih gradi, održava i popravlja.¹⁷

Cijeli niz zanatlija brinuo se o izgradnji, a zatim održavanju i popravkama na vodovodu. Među njima su sujoldžije, stručnjaci koji su gradili vodovode, ali i nadzirali njihov rad; meremačije su otklanjali kvarove na postojećem vodovodu; klesari, zidari, stolari, kaldrmedžije, kaligrafii, kazandžije, kovači, dunderi i irgete su imali posla na raznim objektima koji su služili u svrhu snabdijevanja vodom stanovnika Sarajeva za njihove svakodnevne potrebe.¹⁸

Prirodne nepogode, poplave, požari, kuge činili su mnoge štete Sarajevu kroz historiju. Tu je voda odigrala štetnu ulogu kroz historiju grada. Prve poplave zabilježene su još sredinom 16. stoljeća kada je Miljacka toliko nadošla da je

¹³ Isto, 123-128.

¹⁴ Gliša Elezović, Turski spomenici u Skoplju, separat preštampan iz *Glasnika skopskog naučnog društva*, sv. 1-2, Beograd, bez godine izdanja, 22-23.; Hazim Šabanović, Dvije najstarije vakufname u Bosni, *Prilozi za orijentalnu filologiju i istoriju jugoslovenskih naroda pod turskom vladavinom*, Sarajevo 1952, br. 2 (1951), 19.

¹⁵ GHB Sidžil II, br. 352, 18 – Gazi Husrev-begova vakufnama iz 1531. godine; „Gazi Husrev-begova vakufnama za džamiju, imare i hanikah”, preveo Fehim Spaho, u: *Spomenica Gazi Husrevbegove četiristo-godišnjice*, Islamska dionička štamparija, Sarajevo 1932, XXXIII; Fehim Dž. Spaho, Vakufnama Gazi Husrev-bega iz 1531, u: *Vakufname iz Bosne i Hercegovine (XV i XVI vijek)*, Orijentalni institut, Monumenta Turcica, Serija III, Knjiga 1, Sarajevo 1985, 47-60.

¹⁶ H. Kreševljaković, *Vodovodi i gradnje na vodi u starom Sarajevu*, 129-192.

¹⁷ Isto, 192-202.

¹⁸ Isto, 202.

srušila glavnu branu, Isa-begove mlinove i mnoge mostove. Nekada su i pritoke Miljacke, poput potoka Bistrik ili Ramića banja, također, znale nanositi veliku materijalnu štetu u gradu.¹⁹

Vodni potencijal Sarajeva u privrednom smislu iskoristili su najprije državni funkcioneri od Isa-bega Ishakovića pa nadalje, zatim i bogatiji ljudi, a i određeni vakufi. Ipak, sarajevski mlinci su većinom bili izgrađeni na vakufskom imanju. Gradnjom mlinova i stupa nastojali su staviti sarajevske vode u funkciju privrednog razvoja grada. Mlinovi su podignuti na Miljacki, Mošćanici, Koševi i Bistriku. Čelebi je zabilježio da je u Sarajevu bilo 176 mlinova te da svaki mlin za 24 sata samelje 50 ćila (1 ćila = 25 oka) žita. Premda je broj ćila koji navodi Čelebija pretjeran, ipak, time je želio istaknuti značaj mlinova u Sarajevu. Na kraju osmanske uprave, oko 1870. godine, u Sarajevu je bilo 28 mlinova od kojih je 9 bilo vakufskih, a ostali privatni.²⁰

Najpoznatiji sarajevski mlinovi bili su oni Isa-bega Ishakovića, na Miljacki kod Bendbaše, sa 9 vitlova pod jednim krovom. Uvakufio ih je za potrebe musafirhane koju je izgradio, a sve to zabilježio u vakufnami iz 1462. godine.²¹ Često su stradavali u poplavama i ponovo građeni. Radili su sve do pred samu austrougarsku okupaciju Bosne. Sa 9 vitlova bio je poznat i Morića mlin niže Careve ćuprije koji je izgrađen u 18. stoljeću. Na tom mjestu je ranije bila tabačka stupa koja je pripadala Mustafa-agi Moriću.²²

Uz sarajevske vode razvili su se i neki zanati. Od Latinske ćuprije do Drvenije niz Miljacku bilo je više tabhana još od sredine 15. stoljeća u kojima se prerađivala sirova koža. Tabhana je pored Miljacke bilo i na Mošćanici. Iza današnjih Višegradskih vrata još od 1565. godine bila je tabačka stupa izvjesnog Sufi Alija sina Abdullahovog, koji je bio tabak. Kraj Višegradske kapije i u Kovačićima su radile ćebedžije koji su valjali i tkali ćebad.²³

Poplave u Sarajevu i regulacija Miljacke kao njihova posljedica u drugoj polovini 19. stoljeća

*Sarajevo što si potavnilo,
ili te je vatra pogorila
ili te je kuga pomorila
ili Miljacka voda poplavila.²⁴*

¹⁹ Vejsil Ćurčić, „Mlinska industrija u Bosni i Hercegovini”, P. o. iz: *Kalendar Napredak*, Sarajevo, 1936, 29 str.

²⁰ H. Kreševljaković, *Vodovodi i gradnje na vodi u starom Sarajevu*, 209-225.

²¹ H. Šabanović, *Dvije najstarije vakufname u Bosni*, 19-23.

²² H. Kreševljaković, *Vodovodi i gradnje na vodi u starom Sarajevu*, 224-225.

²³ Hamdija Kreševljaković, *Esnafi i obrti u starom Sarajevu*, Narodna prosvjeta, Sarajevo, 1958, 73-77.

²⁴ Hamdija Kreševljaković, „Požari, poplave i zarazne bolesti u Sarajevu“, u: *Napredak*, 1928, 150.

Klasično Sarajevo nestalo je rušilačkim pohodom Eugena Savojskog 1697. godine. Od početka 18. stoljeća nastajalo je novo Sarajevo koje nije bilo zaštićeno od prirodnih nepogoda što je doneklo oblikovalo njegov novi izgled kroz vrijeme.

Poplave u Sarajevu su bile jedna od čestih prirodnih nepogoda. Najčešće su plavile rijeka Miljacka i Bistrički potok. Da je Miljacka povremeno znala biti izuzetno opasna ukazuje podatak iz 1777. godine kada je „porušila branu na Bendbaši i iskopala udubljenje za visinu munare.“²⁵ Muvekit je zabilježio da je tokom 19. stoljeća Miljacka tako nabujala da je odnijela pola džamije, dok je u novembru 1869. godine nastao odron zemlje iznad bistričkih mahala. „Odatle je potekla jaka rijeka žuta blata, koja ispuni potok Bistrik i potok Đeku velikim kamenjem. Poruši sve mostove i ograde, provali kanal pred kasarnom i pođe prema Carevoj ćupriji. Sve bliže ulice ovog kraja ispuniše se kamenjem i pijeskom.“²⁶ Rijeka je plavila ponajviše radi obilnih padavina i otapanja snijega, stoga je stanovništvo znalo da se kod takvih vremenskih prilika treba pripremiti. U maju 1874. godine padao je veliki grad od kojeg je Miljacka ponovno nadošla. Pored toga što je odnijela nekoliko ograda, potopila bašte, vrtove i usjeve u Sarajevskom polju, na njenom putu našlo se i 80 naramaka drva koji su se prodavali na Bentbaši.²⁷ Upravo rijekom su se ta drva dovlačila do Bentbaše kako bi se Sarajevo snabdijevalo ogrjevom zimi, ali i ljeti.

Na isti dan kao i 1869. Miljacka je poplavila i 1881. godine.²⁸ Tako brzo je nabujala da je Sarajevski list izvjestio kako „Miljacka rasteti rapidno, i kolosalna voda jurila je sa istoka dolazeći takvom brzinom, kakvu Sarajlije već puno godina ne pamte.“ Ta poplava počinila je veliku štetu: na Hisetima jer je odnijela 7 metara zemlje i isto toliko kuća, stanovništvo je evakuisano iz svih kuća sa obale, pred kućom Despića napravila je veliku štetu a „Ćumurija most ugnuo se na desnoj obali,kod Careve ćuprije (kamenite) odnijela je voda svo one historičke zahode, koji su taj kraj varoši toliko ružili, a na kamenitom Mustafa-pašinom mostu, preko puta od ingliskog konsulata tu je bijesno jureća vodurina tako žestoko udarala u most, daje most u srijedi pukao u širinu od četiri palca.“ S obzirom na to da je obala Miljacke imala s obje strane kuće, dućane i bašće, a kako bi se suzbile poplave nakon kiša godine 1886. vlast je pristupila pravljenu regulacijskog toka Miljacke.

Iako su gradnja i regulacija toka Miljacke trajali nekoliko godina, a mostovi Ćumurija i Čobanija umjesto drvenih dobili željeznu konstrukciju, iz Sarajevskog lista vidimo da je već naredne godine Bistrički potok tako nabujao da je zajedno sa Miljackom napravio priličnu štetu na radovima. Voda je toliko nabujala da su se „od silne kiše“ činili „neki sokaci po Sarajevu kao žive rijeke i jezera, da se jedva moglo prolaziti.“

²⁵ Mula Mustafa Ševki Bašeskija, *Ljetopis*, 1746-1804, Veselin Masleša, Sarajevo 1968, 145.

²⁶ Salih Sidki Hadžihuseinović Muvekkīt, *Povijest Bosne* 2, El-Kalem, Sarajevo 1999, 1141.

²⁷ *Bosna*, br. 415, 27. 5. i 8. 6. 1874, 1.

²⁸ „Poplava u Sarajevu“, u: *Sarajevski list*, br. 11, 2. 11. 1881, 3.

Početak regulacije rijeke nije značio i kraj poplavama. Poplava koja se desila 1887. godine prouzročila je dosta problema u radovima na regulaciji toka Miljacke. Te godine izlio se Bistrički potok. On je tom prilikom toliko nadošao da je poplavio zgradu okružnog suda, Filipovićeve ulicu i stigao do Tekije. Zbog jačine kojom se potok ulijevao u Miljacku u potpunosti je srušen nasip a nakon toga i „nova željezna ćuprija“ Čobanija koja je predstavljala drugi željezni most na Miljacki ali prvi koji je trebao služiti za saobraćaj.²⁹ Već naredne godine opet je Čobanija bila zatvorena u oktobru „pošto je po iskazu tehničkome tako slab i istrošen, da bi se lahko mogla koja nesreća slučiti.“³⁰ Tek u julu 1889. godine Čobanija je potpuno rekonstruisana i puštena u promet.

Regulacija korita rijeke Miljacke bila je od krucijalnog značaja za Gradsku upravu Sarajeva. Miljacka je svojim tokom predstavljala prirodne međe 7 kotara koji su činili grad Sarajevo od 1883. godine:

„Unutrašnji grad (Čaršija) pruža se uz obje obale Miljacke, na istoku od mosta kod Bentbaše duž unutrašnjega reda kuća trga (majdana) na Bentbaši do ušća ulice Ćemaluše, i teče na sjeveru duž Ćemaluše ulice do Alipašina mosta, onda duž Koševog potoka i desne obale Miljacke do Skenderpašina mosta, onda od Terezije ulice i za njom obuhvatajuć skupinu vojarne na Filipovićeve trgu do Bakarevićeve ulice, teče zatim kod ušća Bistrike ulice istočno kroz tijesnu ulicu do Konak-ulice a onda duž ove i Sahanagić ulice k maloj Alifakovac ulici i duž ove k lijevoj obali Miljacke na desnoj obali Miljacke: II. Kotar: Koševsko polje obuhvata skupinu između gradske megje na sjeveru i zapadu, te između Miljackine obale na jugu i na istoku Koševog ulice, od vojničkoga groblja do ulice Ćemaluše i zatim duž megje I. kotara do Miljacke. III. Kotar: Bjelava obuhvata skupinu između gradske megje na sjeveru ulice Koševog na zapadu megje I. gradskog kotara na jugu i Potoka na istoku. IV. Kotar: Kovači obuhvataju skupinu između gradske megje na sjeveru, Potoka na zapadu, megje I. gradskog kotara na jugu te tvrgjavnoga bedema na istoku. V. Kotar: Kasteoski (grad) okružuju na svim stranama bedemi na lijevoj obali Miljacke VI. Kotar: Hrvatini obuhvata skupinu između lijeve obale Miljacke i megje I. kotara na sjeveru, između gradske megje na istoku i jugu, i Bistrike potoka na istoku. VII. Kotar: Bistrica-Čobanija obuhvata skupinu između megje I. kotara i lijeve obale Miljackine na sjeveru, između gradske megje na zapadu i jugu, i potoka Bistrike na istoku.“³¹

Dakle regulacija rijeke Miljacke i potoka koji su se nalazili u gradskoj jezgri značilo je mijenjanje samog izgleda grada. Svjesno važnosti tog velikog projekta bilo je i Gradsko poglavarstvo koje je od prvih godina nakon okupacije i velikog požara iz 1879. godine pokušavalo skrenuti pažnju da će se Miljacka

²⁹ „Mali vjesnik – Velika voda“, u: *Sarajevski list*, br. 132, 11. 11. 1887, 2.

³⁰ „Mali vjesnik – Most Čobanija“, u: *Sarajevski list*, br. 123, 20. 10. 1886, 2.

³¹ „Naredba“, u: *Sarajevski list*, br. 38, 3. 4. 1883, 2.

zbog čestih poplava morati regulisati. I pored slaganja o tom pitanju Gradskog poglavarstva – Gradske uprave i Zemaljske vlade zbog velikih troškova koje je taj projekt iziskivao regulacija je završena tek 1897. godine.

U međuvremenu je Miljacka više puta plavila i ostavljala velike štete koje su se svake godine iznova očekivale, posebno u predjelu kod Bentbaše. Gradska uprava je smatrala da tome doprinosi i nekontrolisano bacanje smeća te je pokušala to zabraniti.³² Godine 1884. Gradsko vijeće je donijelo odluku da se od Latinskog mosta do Ćumurije izgradi zid kako bi se obala učvrstila. Poglavarstvo je smatralo da bi najbolje bilo da posao uradi vojska čime bi troškovi bili smanjeni.³³ Ubrzo nakon toga gradska vlast je donijela odluku da se regulišu ulice Rudolfova i Ćumurija te da se naprave kanali u tim ulicama od Ferhadije sve do Miljacke.³⁴ Formiran je poseban odbor koji je konstantno radio na pripremama i proračunima, ne samo korita Miljacke, nego i potoka i okolnih pritoka koje su također plavile i pravile problem stanovništvu.³⁵ Zbog modernizacije puteva i sve prisutnijih kola bilo je važno da se odredi širina ulica što je također učinjeno u junu 1885. godine.³⁶ I pored svog truda radovi su tekli dosta sporo, a 1886. godine šetalište uz rijeku Miljacku moglo se raspoznati. Interesantno je da je stanovništvo koje je živjelo uz obalo od Ćumurije do Čobanije dalo dio svog zemljišta za izgradnju nove ulice.³⁷ Konačni tok Miljacka je dobila 1897. godine, a na lijevoj obali je završeno postavljanje šina za tramvaj.³⁸

Konačnom regulacijom Miljacke zauvijek su nestali mnogi objekti sa lijeve strane rijeke. „Iz današnje perspektive zaštite graditeljskog naslijeđa čini se gotovo nevjerovatnim da su, uz džamije, bezistane, hamame i hanove, najznačajnije sarajevske gradnje – stari kameni mostovi – regulacijom korita Miljacke bili praktično desetkovani. Careva ćuprija 1897. g. porušena je u potpunosti, dok su Šeherćehajina i Latinska ćuprija izgubile po jedan otvor, prva lijevi, druga desni, da bi im ubrzo zbog prilagođavanja novim saobraćajnim okolnostima bili uklonjeni i korkaluci. S obzirom na takva zbivanja opravdano se postavlja pitanje koliko je uistinu bila dobra Pagliarucijeva nivelacija Grada i koliko je orijentalno graditeljsko naslijeđe uistinu štitio prvi Generalni regulacioni plan grada Sarajeva načinjen 1890. g.“³⁹ S obzirom na sve navedeno sasvim je legitimno zapitati se da li je Miljacka morala biti tako ravna? Određene arhitekture smatraju da su se, „bar kada su sarajevske kamene ćuprije u pitanju, mogla iznaći

³² „Oglas”, u: *Sarajevski list*, br.52, 30. 4. 1882, Prilog br. 52.

³³ „Iz sarajevskog gradskog vijeća”, u: *Sarajevski list*, br. 134, 23. 11. 1884, 2.

³⁴ „Oglas”, u: *Sarajevski list*, br. 85, 1. 8. 1884, 4.

³⁵ „Iz sarajevskog gradskog vijeća”, u: *Sarajevski list*, br. 101, 7. 9. 1884, 2.

³⁶ „Iz sarajevskog gradskog vijeća”, u: *Sarajevski list*, br. 71, 28. 6. 1885, 2.

³⁷ „Nove gradjevine po Sarajevu”, u: *Sarajevski list*, br. 96, 18. 8. 1886, 3.

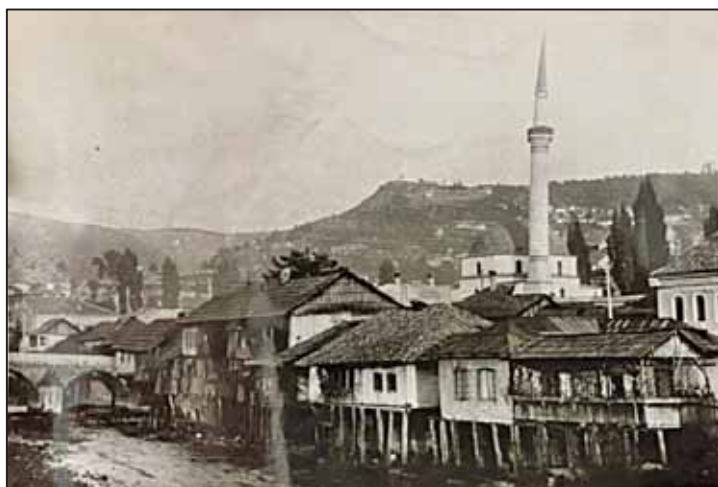
³⁸ „Mali vjesnik – Radnja na Appelovoj obali”, u: *Sarajevski list*, br. 21, 21. 2. 1897, 2.

³⁹ Emir Fejzić, Irma Fejzić, *Sarajevska čaršija: od Mustaj-pašinog mejdana do Telala*, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo 2018, 7.

i sretnija rješenja.“⁴⁰ Slično je bilo i sa mnogim drugim iz različitih razloga upražnjenim lokacijama, koje su popunjavane novim objektima.



Prilog 1. Izgled korita Miljacke prije regulacije.⁴¹



Prilog 2. Objekti na obali Miljacke kod Carevog mosta prije regulacije.⁴²

⁴⁰ *Isto*, 22.

⁴¹ Muzej Sarajeva (dalje: MS), Zbirka fotografija (dalje: ZF), inv. br. 8667.

⁴² MS, ZF, fotografija nema inventarni broj.



Prilog 3. Izgled korita Miljacke prije regulacije.⁴³



Prilog 4. Izgled korita Miljacke prije regulacije.⁴⁴

O česmama i bunarima u Sarajevu u drugoj polovini 19. stoljeća

Godine 1865. kada je Johan Roskijević posjetio Bosnu bio je zadivljen koliko je česmi i vode u Sarajevu. Tom prilikom je zapisao da “muhamedanci poklanjaju naročitu

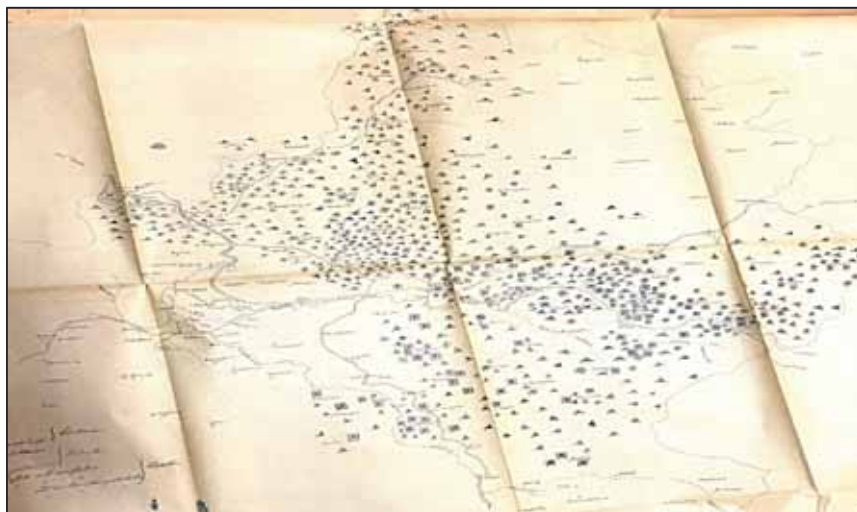
⁴³ MS, ZF, inv. br. MA72.

⁴⁴ MS, ZF, inv. br. 648.

pažnju i vrijednost na vodu, tako da imaju uvijek dovoljno vode za piće i pranje i da ne prezaju ni od kakvih troškova da grad snabdiju sa dovoljno dobre vode.“⁴⁵

U svom nastajanju obavezni element uz džamiju bila je česma, a u baštama su se nalazili bunari koje su mnogi putopisci posebno isticali prilikom opisivanja sarajevske ljepote. Koliko je voda važan element za razvoj Sarajeva najbolje ilustruje činjenica da su mahale dobivale imena po njima poput Prijeka česma ili Bijela česma i mnogih drugih. Česme u ulicama su predstavljale posebnost te je svaka obavezno imala svoje ime. Ta mjesta su bila centar društvenog života, posebno djevojkama koje bi se tu sastajale, ašikovalе i družile. Stoga i ne čudi da su upravo one ušle u narodnu pjesmu, a da je jedna od najpoznatijih ona koja počinje sa „Kad ja pođoh na Benbašu na vodu.“ I narodna predaja prepuna je priča koje su u određenim slučajevima i istinite poput one o Feredžuši, ženi koja nije kupovala feredžu nego je konstantno novac koji joj suprug davao za feredžu štedila sve dok nije imala dovoljna novca da napravi česmu u svojoj mahali. Ta česma se i danas nalazi na uglu kraj džamije u Logavinoj ulici, koju narod po tome prozva Feredžušom.⁴⁶

Zanimljivo je istaći kako je Zemaljska vlada naredila da se 1892. godine izvrše popisi svih bunara, izvora i česmi u sarajevskom kotaru. Na tom popisu vidimo da je samo u Koševu bio 1 bunar, 6 izvora i 8 česmi, Velešići su imali 9 izvora i 15 bunara, dok su Faletići imali 12 izvora, 10 česmi i 2 bunara, a Hodidjed 19 izvora, 10 česmi i 5 bunara.⁴⁷



Prilog. 5. Prikaz bunara, izvora i česmi u sarajevskom kotaru 1892. godine.⁴⁸

⁴⁵ Johan Roskiewicz, *Studien über Bosnien und die Hercegovine*, Leipzig und Wien 1868, 163.

⁴⁶ H. Kreševljaković, *Vodovodi i gradnje na vodi u starom Sarajevu*, 160; Muhamed Hadžijahić, *Sarajevske džamije u narodnoj predaji*, u: *Zbornik za život i običaje Južnih Slavena*, XXX/2, Zagreb 1936, 230.

⁴⁷ Arhiv Bosne i Hercegovine (dalje: ABiH), Fond Zemaljska vlada za Bosnu i Hercegovinu (1879-1918) (dalje: ZVS), 1892, kutija br. 204, sign. 61-164/4.

⁴⁸ *Isto.*

„Mošćanice vodo plemenita“⁴⁹ – odnos austrougarskih vlasti prema višestoljetnoj žili kucavici starog Sarajeva

Još od kad je Skender-paša početkom šesnaestog stoljeća jedan rukavac rijeke Mošćanice proveo preko Vratnika, Ploče, Kovača i Baščaršije do Miljacke, ona je predstavljala važan segment u historijskom razvoju Sarajeva. Stoga stoji Kreševljakovićeva tvrdnja da se stari grad Vratnik uspostavio zahvaljujući upravo ovom vodotoku.⁵⁰ Austrougarska okupacija zatekla je u Sarajevu razgranatu mrežu vodovoda, od kojih je Mošćanica zauzimala posebno značajno mjesto, s obzirom na njen vodoopskrbni, ekonomsko-privredni i opšti društveni karakter. Realno sagledavajući sve navedene aspekte, nove vlasti su u glavnom gradu okupirane pokrajine nastojale sprovesti projekte poboljšanja i novogradnje na polju komunalne infrastrukture. To je rezultiralo, između ostalog, izgradnjom prvog vodovoda modernog tipa u Sarajevu 1889. godine. Realizacija ovog značajnog ostvarenja izvršena je zahvaljujući postojećim kapacitetima Mošćanice, koja je i ovaj put *plemenito* priskočila u pomoć svome višestoljetnom suputniku Sarajevu.

Austrougarske vlasti u Sarajevu su dvanaest godina po okupaciji koristile postojeće vodovode. Loše održavanje i nebriga o pojedinim cijevima kojima je tekla voda, propustima, kanalima i česmama dovodili su do širenja zaraznih bolesti, koje u Sarajevu nisu bile nepoznanica. Budući da su vodovodi većinom bili u vlasništvu vakufa, najveću odgovornost za takvo stanje snosile su mutevelije, upravitelji vakufskih dobara. Ovo pitanje je za Zemaljsku vladu bilo od izuzetnog značaja. O lošem stanju na području vodosnabdjevanja i održavanja vodnih elemenata ona je upozoravala Zemaljsku vakufsku komisiju, zahtijevajući da se uočene nepravilnosti otklone. U jednom takvom izvještaju saopšteno je da su primjećeni kvarovi na sarajevskim vodovodima Dobravoda, Hrvatina, Crnjel, Žagrić i Paje.⁵¹ Zemaljska vlada je zahtijevala da Komisija poduzme mjere kojima će se vakufski vodovodi držati „u dobrom redu“ i omogućavati dovoljnu količinu „zdrave vode“, osobito jer bi u suprotnom „nečistoća prohoda i nestašica dobre vode mogla prouzrokovati pogibelj za zdravstvene odnošaje“.⁵² Okupacione vlasti su nastojale, makar djelimično,

⁴⁹ Stih iz poznate sarajevske sevdalinke *Na Obhodži prema Bakijama* ili *Mošćanice vodo plemenita* u kojoj djevojka razgovara sa rijekom i predočava joj ljubavne osjećaje koje gaji prema svome dragom. U samom tekstu se Mošćanici pridružuje epitet plemenita, u čemu se bez sumnje može ogledati značaj ove rijeke od koje je Sarajevo u osmanskom i austrougarskom periodu imalo izuzetno velike koristi. O historijskoj pozadini i likovima u ovoj pjesmi vidjeti u: Alija Bejtić, *Historijska pozadina "Mošćanice"*, u: Dženana Buturović i Munib Maglajlić (priredili), *Bošnjačka književnost u književnoj kritici*. Knjiga 2: Usmena književnost, Alef Sarajevo, Sarajevo 1998, 509-513.

⁵⁰ Hamdija Kreševljaković, *Vodovodi i gradnje na vodi u starom Sarajevu*, Gradska štedionica općine grada Sarajeva, Sarajevo 1939, 66.

⁵¹ Gazi Husrev-begova biblioteka (dalje: GHB), Arhiv Islamske zajednice (dalje: AIZ), Fond Zemaljska vakufska komisija za Bosnu i Hercegovinu (dalje: ZVK), 1887, kutija br. 24, sign. 2510.

⁵² GHB, AIZ, ZVK, 1887, kutija br. 23, sign. 2434.

popraviti trenutno stanje i sve veću potrebu grada za novim količinama pitke vode zadovoljiti izgradnjom jednog savremenog vodovoda, koji je trebao iskoristiti potencijal izvora rijeke Mošćanice. Opštinsko zastupstvo je već 1884. godine počelo sa pripremama za realizaciju ovog plana. Inženjeri Šupler i Le Gros, iz firme Karl Frajher fon Švarc, izvršili su radove na istraživanju trase kako bi mogli izraditi planove budućeg vodovoda. Voda Mošćanice je poslana na analizu u Beč gdje je utvrđena njena izuzetna kvaliteta.⁵³ Međutim, finansijska sredstva kojima je opština raspolagala nisu bila dostatna za realizaciju. Stoga je donijeta odluka o podizanju zajma, koja je uspješno provedena tek 1889. godine i to zauzimanjem ministra Kalaja. Podignut je kredit od 300.000 forinti sa dvadesetogodišnjim rokom otplate.⁵⁴ Kako su ukupni troškovi izgradnje iznosili oko milion kruna (600.000 forinti), zastupstvo je zatražilo pomoć Zemaljske vlade, koja je iz sredstava vojnog erara opštini dodijelila 160.000 kruna za ovu namjenu. Dio novca, u iznosu od sto hiljada kruna, obezbijedila je i uprava Vakufa.⁵⁵ Nakon toga, moglo se pristupiti izgradnji.

Vrelo Mošćanice nalazi se u Faletićima, otprilike sedam kilometara sjeveroistočno od centra grada, na nadmorskoj visini od oko 830 metara. Kako se sastojalo od više izvora različite izdašnosti, samo je glavni i najjači sporedni uzet u vodovod Mošćanica. On je obuhvatio izgradnju kaptaža na samom vrelu, dva rezervoara u gradu na Vratniku, kao i dovode od kaptaže do rezervoara u dužini od oko pet kilometara.⁵⁶ Prvi rezervoar visoke zone sa 400 metara kubnih zapremine sagrađen je u blizini Višegradske kapije, u mahali Čebedžije i obezbjeđivao je vodom vojsku u Bijeloj i Žutoj tabiji. Drugi rezervoar niske zone nalazio se pored Žute ili Jekovac tabije i imao je zapreminu od 1100 metara kubnih, odakle se vodom snabdijevao grad u dolini.⁵⁷ Ovaj novosagrađeni vodovod imao je kapacitet od 160 litara po glavi stanovnika Sarajeva na dnevnom nivou, a brojao je 141 bunar, odnosno spremište za vodu, kao i 97 hidranta za požar. Cjelokupna dužina cijevi, koje su bile izgrađene od lijevanog željeza, iznosila je 30 kilometara.⁵⁸ Radovi na izgradnji ovog prvog modernog vodovoda u Sarajevu započeli su 8. jula 1889. i trajali do 15. oktobra 1890, kada je pušten u pogon, čime je Sarajevo definitivno prešlo na novi i savremeni način snabdijevanja vodom.⁵⁹ O tome kako je tekla izgradnja nove vodovodne mreže u gradu *Sarajevski list* je izvještavao svoje čitaoce. U jednom od objavljenih članaka navedeno je:

⁵³ Todor Kruševac, *Sarajevo pod austro-ugarskom upravom 1878-1918*, Muzej grada Sarajeva, Sarajevo 1960, 95-96.

⁵⁴ *Isto*, 96.

⁵⁵ Hamdija Kreševljaković, *Sarajevo za vrijeme austrougarske uprave (1878-1918)*, U.G. Videoarhiv – Reinkultura, Sarajevo 2019, 59.

⁵⁶ *Sarajevski vodovod 1889-1962*, Komunalno preduzeće Vodovod, Sarajevo 1962, 56.

⁵⁷ T. Kruševac, *Sarajevo pod austro-ugarskom upravom*, 97.

⁵⁸ „Vodovod u Sarajevu“, u: *Kalendar Bošnjak*, Sarajevo, 1895, 60.

⁵⁹ H. Kreševljaković, *Sarajevo za vrijeme austrougarske uprave*, 59.

Gradnja vodovoda u Sarajevu otpočela je prošle sedmice od duhanske fabrike u pravcu prema gradu. Radnika za iskopavanje zemlje imade toliko – sve samih domaćih – da kopanje i polaganje gvozdениh cijevi u zemlju ide neobično brzo. Cijevi su već položene od fabrike pa pored zemaljske vlade i gradskog šetališta do Žabljak ulice, a danas je počelo otkopavanje zemlje u Čemaluši. Radnja oko vodovoda udešava se tako, da ne smeta prometu po ulicama. Sudeći po ovom početku očevidno je, da će radnja na vodovodu brzo napredovati. Publika po ulicama prati ove radnje živim interesom.⁶⁰

Iz predstavljenog teksta može se zaključiti kako su okupacione vlasti vrlo ozbiljno i temeljito pristupile realizaciji izgradnje vodovoda Mošćanica. Osiguravanjem sredstava koja su nedostajala i angažovanjem dovoljnog broja radnika, omogućeno je da krupni radovi zidanja kaptaza i rezervoara budu izvršeni u zavidnom roku, te da se, kao što je to i *Sarajevski list* prikazao, sa izgradnjom vodovodne mreže u gradu krene već u proljeće 1890. godine. Posebno treba istaći ulogu uprave Vakufa koja je, osim spomenute početne finansijske potpore, besplatno ustupila na korištenje pojedine parcele vakufskog zemljišta, za smještaj čunkova, tj. cijevi i organizaciju privremene kovačnice.⁶¹

Kako je izgradnja vodovoda Mošćanica tekla izuzetno brzo, Gradsko poglavarstvo je još u aprilu 1890. uputilo poziv svim zainteresovanim licima da se prijave ukoliko žele da im se voda uvede u kuće ili na imanja. Uprava vodovoda je o trošku kućevlasnika uvodila vodu sa gradske mreže ako su postojale tehničke mogućnosti za to.⁶² Korištena voda se plaćala po propisanoj skali ili paušalno na godišnjem nivou.⁶³ Postavljanjem mjerila mogla se izračunati stvarno utrošena količina vode, pa se plaćanje obavljalo i na taj način.⁶⁴ Iako je kapacitet Mošćanice, kao najizdašnijeg izvora na području Sarajeva nakon Vrela Bosne, omogućavao značajan dotok vode, Zemaljska vlada je savjetovala da se ona ipak koristi racionalno i da se treba spriječiti svaki „suvišni potrošak“.⁶⁵ U znak zahvalnosti za podršku i pomoć Vakufa izgradnji vodovoda, kao i za ustupanje raznih izvora i vakufskih vodovoda gradskim

⁶⁰ „Gradnja vodovoda u Sarajevu“, u: *Sarajevski list*, br. 36, 26. 3. 1890, 2-3. Uporedi: T. Kruševac, *Sarajevo pod austro-ugarskom upravom*, 96-97.

⁶¹ GHB, AIZ, Fond Zemaljsko vakufsko povjerenstvo za Bosnu i Hercegovinu (dalje: ZVP), 1890, kutija br. 18, sign. 3547.

⁶² T. Kruševac, *Sarajevo pod austro-ugarskom upravom*, 97-98. Vrlo detaljan obračun o uvođenju vodovoda u privatnu kuću može se vidjeti na primjeru domaćinstva Abdulaha Kumašina. Tu su navedene sve stavke koje su ulazile u cijenu, uključujući kopanje dolaznih kanala, instalaciju cijevi, ugradnju pipa i mjerila itd. – Historijski arhiv Sarajevo (dalje: HAS), Fond Kumašin (dalje: KŠ), 1906, kutija br. 6, sign. 556.

⁶³ HAS, Fond Skender-pašin vakuf – Sarajevo (dalje: SPV), 1918, kutija br. 2, sign. 383. Primjerke računa za utrošenu količinu vode vidjeti u: HAS, KŠ, 1895, kutija br. 6, sign. 548; Fond Glodo-Svrzo (dalje: GS), 1905, kutija br. 3, sign. 163; SPV, 1918, kutija br. 1, sign. 158.

⁶⁴ GHB, AIZ, Fond Zemaljsko vakufsko ravnateljstvo za Bosnu i Hercegovinu (dalje: ZVR), 1896, kutija br.32, sign. 2390.

⁶⁵ GHB, AIZ, ZVP, 1891, kutija br. 21, sign. 493.

vlastima, Zemaljska vlada se obavezala u ime Gradskog poglavarstva upravi Vakufa besplatno davati vodu zauvijek na 73 česme, koje su se nalazile uz džamije i druge vakufske zgrade, kao i unutar istih.⁶⁶ Vakufska komisija imala je zadatak da odredi tačne lokacije ovih česmi i označi ih u predviđenom planu za širenje vodovodne mreže.⁶⁷ Novi vodovod izazvao je veliko interesovanje među sarajevskim stanovništvom, što se odrazilo i na broj zahtjeva za uvođenjem vode u kuće. Izvorna građa pokazuje da se nekim od tih molbi nije moglo izaći u susret iz objektivnih razloga. Česti su bili zajednički zahtjevi žitelja jedne mahale ili ulice, koji su tražili da se sa gradske mreže spoji jedna česma za potrebe njihovih domaćinstava.⁶⁸ Takva je bila i molba stanovnika Ašikovca, čija mahalska česma je bila u „hrđavom i slabom stanju“, sa malom količinom nečiste vode. Stoga su tražili da im se priključi voda sa Mošćanice.⁶⁹ Gradsko poglavarstvo nije im moglo izaći u susret iz, kako je navelo, „tehničkih razloga“ o kojima ništa detaljnije nije rečeno.⁷⁰ S druge strane, u slučaju Mehmedbega Mutevelića, precizno je objašnjeno kako nije moguće uvesti vodu u njegovu kuću, budući da ni u njegovoj ulici još uvijek nisu bile položene vodovodne cijevi i sve dok se to ne izvrši nije se moglo udovoljiti njegovom zahtjevu.⁷¹ Interesantan je i zahtjev iz mahale Strošići čiji stanovnici su tvrdili da im je njihova stara česma srušena prilikom izgradnje novog vodovoda i da su ostavljeni bez vode. Njihovu potrebu za novom česmom pravdali su velikom udaljenošću od najbliže postojeće, što bi u slučaju požara moglo imati velike posljedice.⁷² S narastajućim interesovanjem i povećanjem broja zahtjeva u narednom periodu, predstavnici pojedinih firmi tražili su od vlasti da im dozvoli da samostalno vrše instalaciju kućnih vodovoda i popravak istih.⁷³ Može se, dakle, zaključiti kako se izgradnjom novog vodovoda i širenjem gradske mreže otvarala mogućnost i za novim oblicima poslovanja i

⁶⁶ T. Kreševljaković, *Sarajevo za vrijeme austrougarske uprave*, 212-213.

⁶⁷ GHB, AIZ, ZVK, 1889, kutija br. 52, sign. 2592. Voda Mošćanice je besplatno uvedena i u Gazi Husrev-begov hamam. Zanimljivo je istaći kako je mutevelija ovog vakufa, Mehmedbeg Mutevelić, već ranije bio platio priključak vode, ali je uplaćena svota novca nakon postignutog dogovora o besplatnom korištenju vraćena nazad vakufu. – GHB, AIZ, ZVP, 1891, kutija br. 36, sign. 232.

⁶⁸ GHB, AIZ, ZVP, 1891, kutija br. 30, sign. 2731.

⁶⁹ GHB, AIZ, ZVR, 1895, kutija br. 8, sign. 2977. Da je ovo bila ustaljena praksa i u drugim mjestima u Bosni i Hercegovini svjedoči i; usporedbe radi; molba stanovnika Dračine ulice u Mostaru, koji su tražili da im se u sokak dovede voda kako bi njome opskrbili svoje kuće. Mostarsko gradsko poglavarstvo je željelo izaći u susret ovoj molbi, međutim cijevi je trebalo položiti kroz vakufsku bašču Aiše-hatun vakufa na Brankovcu, pa se tražila dozvola vakufsko-mearifskog povjerenstva za tu aktivnost. Povjerenstvo je pristalo da se voda provede do spomenute ulice, uz uslov da se, između ostalog, voda besplatno uvede i u jednu vakufsku kuću. – Arhiv Hercegovačko-neretvanskog kantona/županije, Fond Vakufsko povjerenstvo Mostar (1892-1958), 1910, kutija br. 20, sign. 10/10 (826/10).

⁷⁰ GHB, AIZ, ZVR, 1895, kutija br. 10, sign. 3180.

⁷¹ ABiH, ZVS, 1893, kutija br. 271, sign. 61-131/39.

⁷² ABiH, ZVS, 1901, kutija br. 391, sign. 129-146/8.

⁷³ ABiH, ZVS, 1907, kutija br. 208, sign. 220-35.

stjecanja materijalne dobiti, što je bez sumnje utjecalo na prosperitet samog grada.

Iako je gradnja vodovoda Mošćanica predstavljala važan segment u urbanističkom razvoju Sarajeva, ona je sa sobom nosila i određene poteškoće, koje su uzrokovale svojevrzne probleme na postojećoj arhitekturi. To za austrougarski period uprave nad gradom nije bilo neuobičajeno, s obzirom na intenzivnu građevinsku djelatnost. Jedan od primjera iz izvorne građe navodi da je prilikom izgradnje rezervoara na Jekovcu značajno oštećena imovina Derviše Paralije iz Iplidžik Sinanove mahale. Njoj je, naime, u potpunosti srušen zid pomoćnog objekta, koji se nalazio uz sami rezervoar, te je morala da nanovo sagradi cijelu građevinu. Okružni sud u Sarajevu uvažio je njenu žalbu i naložio Gradskom poglavarstvu da Paraliji isplati odštetu. Poglavarstvo je procijenilo nastalu štetu i donijelo odluku da joj se isplati 80 forinti odštete, na što je tužiteljica i pristala.⁷⁴ Ovaj primjer bez sumnje nije bio usamljen slučaj i on slikovito objašnjava kakve su nezgode i nepredviđene okolnosti pratile izgradnju novog vodovoda u Sarajevu. Slične stvari dešavale su se i u narednom periodu kada je funkcioniranje vodovoda zaživjelo u potpunosti, a kvarovi bili uzrokom većih ili manjih šteta. Pucanje cijevi nedaleko od kuće Mehage Mraovića iz mahale Megara dovelo je do otjecanja vode ispod temelja objekta i rezultiralo urušavanjem istog. Mraović je tražio od Gradskog poglavarstva odštetu, navodeći da je glavni razlog uništenja njegove imovine vodovod.⁷⁵ Iako je Poglavarstvo prvobitno odbilo nadoknaditi štetu, nakon što je pokrenut sudski postupak i uočeno da bi općina mogla izgubiti parnicu, odlučeno je da se izvrši nagodba sa oštećenim i isplati mu se tri hiljade kruna odštete, na što je Mraović i pristao.⁷⁶

Uzimanjem Mošćanice u novi vodovod u značajnoj mjeri smanjila se količina vode koja je nastavila da teče svojim tokom preko Vratnika do ušća u Miljacku. Ovaj vodotok je puna četiri stoljeća bio sastavni dio svakodnevnog života lokalnog stanovništva i novonastale promjene nosile su sa sobom određene posljedice. Mošćanica je bila glavna pokretačka snaga brojnih vodenica i stupa, pa se njenim reduciranjem ugrozilo funkcioniranje i postojeća privredna djelatnost na ustaljeni način, osobito ako je u tome bio uključen i ljudski faktor. O tome govori i sljedeći primjer. Zemaljskom vakufskom povjerenstvu u avgustu 1891. uputio je žalbu Ibrahim Hamzić, mutevelija Kasap-zade vakufa, protiv vlasnika pilane Steinitza iz Ćemaluše ulice. On je kod svoje pilane na Vasinom hanu zaustavljao vodu zbog čega su veliku štetu trpili vakufski mlinovi na Vratniku.⁷⁷ Povjerenstvo je ovu žalbu prosljedilo kotarskom uredu s molbom da riješi nastali problem. Kako je ovaj slučaj okončan nije nam poznato, ali je on jasan pokazatelj da je smanjena količina vode Mošćanice negativno utjecala na

⁷⁴ ABiH, ZVS, 1893, kutija br. 271, sign. 61-131/3.

⁷⁵ ABiH, ZVS, 1900, kutija br. 125, sign. 23-30.

⁷⁶ ABiH, ZVS, 1900, kutija br. 125, sign. 23-30/2.

⁷⁷ GHB, Zbirka rasutih dokumenata i arhivalija na bosanskom jeziku, 1891, kutija br. 1, sign. AB-1-13/1891.

uobičajeni način života. To potvrđuje i žalba Muhameda i Vafije Kumašin, koji su posjedovali dva mlina u ulici Potok. Oni su od gradskog poglavarstva tražili odštetu zbog toga što njihove vodenice nisu imale dovoljnu količinu vode nakon uzimanja Mošćanice u vodovod. Poglavarstvo je nastojeći da izbjegne moguću parnicu, a ujedno i s ciljem regulacije ulica u gradu, predložilo vlasnicima da otkupi njihove mlinove, na što su Kumašini i pristali, uz iznos od šest hiljada kruna.⁷⁸ Na ovakav način planirano je da se iste godine otkupi još deset mlinova u gradu.⁷⁹ S obzirom na to da je nakon izgradnje novog vodovoda Mošćanica prestala da se konzumira za piće iz njenog korita, gradske vlasti su imale intenciju da isto u potpunosti zatrpaju pri čemu su vodni objekti bili rasformirani, a na mjestu korita nastajale bi ulice pogodne za promet. Treba istaći da su ovakve aktivnosti nastavljene i nakon austrougarskog perioda, pri čemu je Mošćanica u potpunosti prestala teći kroz Sarajevo 1930. godine.⁸⁰ Austrougarske vlasti su potencijal Mošćanice iskoristile u potpunosti. Iako su tim aktivnostima narušeni tradicionalni obrisi života i svakodnevnice, one su činjenično predstavljale jedan od značajnijih oblika modernizacije i urbanizacije samog grada.

Širenje vodovodne mreže u Sarajevu do 1918. godine

Izgradnja i puštanje u funkciju savremenog vodovoda Mošćanica predstavljali su novu, modernu, fazu u snabdijevanju grada vodom. Iako su vlasti smatrale da će osigurane količine pitke vode biti dostatne za cjelokupnu populaciju, vrlo brzo se uvidjelo kako takve procjene i nisu bile tačne. Stalno povećavanje broja stanovništva, širenje grada i fizička nemogućnost da se Mošćanica dostavi do svake željene lokacije, bile su uzrokom da se u sistem ovog vodovoda uključe i drugi značajni izvori iz sarajevske okoline, kao i da se sagrade novi samostalni vodovodi. Pored Mošćanice, Sarajevo je 1895. godine još uvijek koristilo 58 starih vodovoda iz osmanskog perioda sa 48,5 kilometara cjevovoda.⁸¹ Tome svjedoče i brojne aktivnosti na njihovom održavanju i očuvanju. Tako je Gradsko poglavarstvo Mujagi Svrzi krajem 1897. godine besplatno dodijelilo 20 metara željeznih cijevi, kojima je trebao popraviti vodovod Veliki Sedrenik.⁸² Istom je Poglavarstvo dozvolilo i da premjesti česmu ovog vodovoda sa ugla ulica Logavina i Sunulah ef. na ugao Logavine i Golobrdice ulice.⁸³ Iako je Svrzo, pretpostavljamo kao mutevelija ovog vakufa, vršio spomenute aktivnosti, nadzor nad njima je imala uprava gradskog vodovoda.

⁷⁸ ABiH, ZVS, 1906, kutija br. 266, sign. 221-1256.

⁷⁹ „Sjednica gradskog zastupstva”, u: *Sarajevski list*, br. 85, 22. 7. 1906, 2.

⁸⁰ Hamdija Kreševljaković, Mošćanica u starom Sarajevu, u: *Sarajevo urbanistički problemi 1*, Urbanistički zavod grada Sarajeva, Sarajevo 1958, 49.

⁸¹ *Sarajevski vodovod 1889-1962*, 57.

⁸² HAS, GS, 1897, kutija br. 3, sign. 152.

⁸³ HAS, GS, 1905, kutija br. 3, sign. 164.

Gradske vlasti su od 1894. godine pristupile povećanju kapaciteta gradskog vodovoda. Prvi izvor koji je uključen u postojeći sistem bio je Crnil, stari vodovod koji je Gazi Husrev-beg doveo u Sarajevo iz sela Donje Biosko. Jedna njegova česma je već 1884. godine tražena od vakufa za potrebe vojne kasarne na Vratniku.⁸⁴ Glavni razlog priključenja Crnila gradskom vodovodu ležao je u potrebi dioničke pivare za većim količinama vode. Kako opšta opskrba grada vodom ne bi trpila nedostatke Gradsko poglavarstvo je tražilo dozvolu Zemaljske vlade da ovaj izvor sastavi sa Moščanicom, što je uz vladino odobrenje i učinjeno 1895. godine.⁸⁵ Sjedinjeni Crnil i Moščanica snabdjevali su veći dio grada. Za potrebe mahala na lijevoj obali Miljacke u gradsku mrežu je uključen i izvor Begovac.⁸⁶ Stalna potreba za novim količinama vode uvjetovala je nužnost uvođenja novih izvora, od kojih su Kovačići i Prača predstavljali dva najznačajnija.⁸⁷ Vrelo Kovačići, kojim je snabdjevano Novo Sarajevo, uvedeno je 1904. godine. Međutim, njegov kapacitet je korišten samo jednim dijelom zbog dugogodišnjeg spora sa dioničkom pivarom. Pivara je, naime, imala dozvolu Zemaljske vlade još od 1894. godine za upotrebu ovog vrela, pa je prilikom izgradnje kaptaza oštro protestovala kod Gradskog poglavarstva zbog ugrožavanja njenih „privatnih prava“.⁸⁸ Slično kao kod Moščanice i prilikom ove izgradnje bilo je slučajeva u kojima je nanesena šteta pojedincima, za koje je morala biti plaćena odšteta. Jedan takav primjer jeste i Sulejmana efendije Pinje kome je bilo oštećeno i za potrebe polaganja cijevi uzurpirano privatno zemljište uz novosagrađeni rezervoar u Kovačićima, za što mu je isplaćeno 50 kruna naknade.⁸⁹ Jahorinski vodovod bio je posljednji koje su austrougarske vlasti izgradile u Sarajevu. On je ubuhvatao nekoliko izvora od kojih je najznačajniji bilo vrelo rijeke Prače. Građen je od 1912. do 1917. godine i gradu je doveo znatne količine nove vode.⁹⁰ Za potrebe izgradnje rezervoara otkupljeno je zemljište od lokalnog stanovništava na Dudinom Hridu, čime je već 1913. godine dio ovog vodovoda pušten u funkciju.⁹¹ Zanimljivo je istaći kako se zbog uzimanja izvora Prače pobunilo lokalno stanovništvo opštine Donja Prača iz kotara Rogatica. U svojoj molbi upućenoj Zemaljskoj vladi naveli su kako se protive odvodnji vode u Sarajevo, budući da je rijeka Prača predstavljala jedini

⁸⁴ GHB, AIZ, ZVK, 1884, kutija br. 4, sign. 503. U ranije spominjanom izvještaju Zemaljske vlade navedeno je da je jedna česma ovog vodovoda u Tašlihanu u potpunosti propala. To jasno govori kako se upravljalo ovim vakufom. – GHB, AIZ, ZVK, 1887, kutija br. 24, sign. 2510.

⁸⁵ ABiH, ZVS, 1895, kutija br. 471, sign. 129-91/27.

⁸⁶ ABiH, ZVS, 1900, kutija br. 125, sign. 23-25.

⁸⁷ Pred kraj 1900. godine u Sarajevu je bilo 2573 kućne česme, 1611 prohoda sa ispiranjem, 204 nužnika, 216 banja i 273 druga isteka vode. Dakle, ukupno 4877. Krajem 1909. godine ukupan broj isteka vode iznosio je 8561, što znači da se tokom devet godina broj kućnih instalacija vodovoda povećao za 75%. – T. Kruševac, *Sarajevo pod austro-ugarskom upravom*, 100. Treba istaći da je izgrađen i poseban vodovod za potrebe zemaljske bolnice.

⁸⁸ ABiH, ZVS, 1903, kutija br. 257, sign. 129-78/40.

⁸⁹ ABiH, ZVS, 1904, kutija br. 290, sign. 394-2/21.

⁹⁰ ABiH, ZVS, 1912, kutija br. 181, sign. 47-751, 47-751/2.

⁹¹ ABiH, ZVS, 1912, kutija br. 182, sign. 47-836.

stalni i najvažniji izvor vode na tom području. Svi manji vodotoci su ljeti presušivali a zimi zamrzavali, tako da se ova rijeka koristila za opskrbu stoke i stanovništva. Također, naveli su da bi mnoštvo mlinova kojim su sebi osiguravali materijalnu egzistenciju i obezbjeđivali ishranu moralo biti stavljeno van funkcije.⁹² Vlada nije uvažila ovaj zahtjev i vodovod je izgrađen kako je i planirano. Da li je ovakav postupak imao neke ozbiljnije posljedice po lokalnu zajednicu nije nam poznato iz izvorne građe. Međutim, sasvim je jasno da su austrougarske vlasti prioritet davale osiguranju boljih uvjeta života u glavnom gradu nauštrb provincije. Na taj način one su izgradnjom modernog vodovoda i širenjem vodovodne mreže postavili temelje daljnjeg razvoja grada na ovom polju. U međuratnom periodu nije bilo velikih investicija niti značajnih poboljšanja na vodopskrbi. Tek je nakon Drugog svjetskog rata socijalistička vlast, na osnovama austrougarske djelatnosti, planski pristupila adaptaciji i novoizgradnji, što je u konačnici 1962. godine dovelo do iskorištavanja potencijala izvorišta Bačevo, kojim se i danas snabdijeva gotovo cijelo Sarajevo. Pa ipak, austrougarski vodovodi i dalje su u funkciji, pri čemu posebno treba istaći Mošćanicu koja napaja veliki dio starog dijela grada.



Prilog. 6. Polaganje cijevi novog vodovoda Mošćanica na Vratniku 1889. godine.⁹³

⁹² ABiH, ZVS, 1912, kutija br. 771, sign. 256-28/16.

⁹³ *Sarajevski vodovod 1889-1962*, 55.

Voda kao izvor električne energije za grad Sarajevo. Sarajevske hidroelektrane jugoslovenskog značaja

Voda, ključna u ljudskoj egzistenciji i stalno prisutan segment sveukupne kulture koncem 19. stoljeća postaje vrlo važna u još jednom civilizacijskom dostignuću. Brojni eksperimenti koji su se provodili kroz stoljeća rezultirali su razumijevanjem i konačnim ovladavanjem procesom stvaranja električne energije. Godine 1874. licenciran je patent sijalice sa žarnom niti i ova godina se u literaturi nerijetko navodi kao godina „pojavljivanja“ električne energije tj. njene javne upotrebe. Posljednje decenije 19. stoljeća obilježene su primjenom otkrića Thomasa Edisona i Nikole Tesle što će dovesti do izgradnjem prve električne centrale na vodeni pogon, one na Nijagarinim vodopadima u aprilu 1895. godine. Samo nekoliko mjeseci poslije pušten je u rad i cjelovit elektroenergetski sistem s neizmjeničnom strujom u našem susjedstvu, na rijeci Krki. Bile su to jasne naznake da će voda i njena snaga imati važno mjesto u proizvodnji ovog energenta budućnosti.

Pojava električne energije u Sarajevu veže se upravo za konac 19. stoljeća kada gradsko zastupstvo 1891. godine donosi odluku da se zamijene lojane svijeće i petrolejske lampe i grad osvijetli električnom rasvjetom. To je podržala Zemaljska vlada koja je u tu svrhu finansirala izgradnju kalorične centrale na Hisetima pored rijeke Miljacke. Njena izgradnja počela je 1893, a u rad je puštena u aprilu 1895. godine kada električnim fenjerima biva osvijetljena Koševska ulica, Cemaluša do Ferhadije i Čekrkčinija ulica. Narednog mjeseca osvijetljena je Apelova obala prilikom puštanja u saobraćaj prvog električnog tramvaja.⁹⁴

Ova elektrana i njeni proizvodni kapacitet bili su proširivani u narednom periodu. Međutim, Sarajevo se razvijalo, a broj njegovih građana je rastao. Iskazivane su sve veće potrebe za osvijetljenjem javnog prostora, sarajevskih mahala i ulica, radnih prostorija u industrijskim postrojenjima, mašina u privredi, posebnih ustanova poput banje na Ilidži, brojnih domaćinstava i slično što je zahtijevalo znatnije količine i nove izvore električne energije.

Gradska vlast razmatrala je niz mogućih rješenja. Razmatrala se mogućnost proširenja elektrane na Hisetima, izgradnje druge parne elektrane kao i kupovina električne energije iz elektrane u Brezi. Jedna od mogućnosti bila je i izgradnja potpuno novog objekta, hidrocentrale na rijeci Željeznici nedaleko od Sarajeva. Inicijativa o izgradnji ove elektrane na vodeni pogon razmatrana je na sjednici gradske uprave koncem novembra 1909. i tom prilikom jednoglasno je usvojena.⁹⁵ Međutim, Zemaljska vlada nije bila oduševljena ovom idejom iako je Vodna gospodarska zadruga iz Beča smatrala da je izgradnja ove centrale

⁹⁴ T. Kruševac, *Sarajevo pod austro-ugarskom upravom*, 125-126.

⁹⁵ HAS, Fond Gradsko poglavarstvo – Sarajevo, Zapisnik XIV vrhovnodržavnih sjednica općinskog zastupništva. Sesija IX godina 1908-1910. Zapisnik sastavljen dne 30. novembra 1909. u javnoj izvanrednoj sjednici općinskog zastupstava u Sarajevu. Vidjeti i: „Izvanredna sjednica gradskog zastupstva“, u: *Sarajevski list*, br. 145, 3. 12. 1909, 2.

najisplativije rješenje za grad Sarajevo, pri čemu je hidroelektrana u kratko vrijeme trebala opravdati investiciona ulaganja. Gradske vlasti su formirale i posebnu deputacija koja je sa Zemljakom vladom trebala postići konačan dogovor o upotrebi vode rijeke Željeznice i izdejstvovati njenu saglasnost za izgradnju centrale.⁹⁶

Ponovno je gradsko zastupstvo na sjednici od 2. maja 1912. godine potvrdilo odluku o podizanju hidroelektrane na rijeci Željeznici za koju je trebalo izdvojiti 1.8 miliona kruna. Konačno, na sjednici gradskog zastupstva 14. oktobra 1912. godine Josip Vancaš je obavijestio prisutne da je Zemaljska vlada dala općini koncesiju na stotinu godina uz korištenje 3000 sekundnih litara vode, na projekat koji su izradili Janesch i Schnell. Međutim, vlada je odobrenje dala uz značajnu ogradu ostajući pri stavu da će ovo preduzeće biti nerentabilno. Takva suzdržanost vlade utjecala je na to da je početni entuzijizam za realizaciju ovog projekta postepeno slabio i da će alternative, poput hidrocentrale na Hridu, postati fokus gradskih vlasti.⁹⁷

Pitanje izgradnje hidrocentrale na Hridu razmatralo se u kontekstu izgradnje složene, moderne, vodovodne mreže u Sarajevu. Godine 1890. dovršena je izgradnja vodovoda Moščanica, a 1904. godine i izgradnja vodovoda Kovačići.⁹⁸ U predvečerje Prvog svjetskog rata pristupilo se izgradnji i još jednog vodovodnog sistema, onog koji je trebao prikupljati vodu sa planine Jahorine i sistemom cjevovoda i komora, preko Hrida dovesti vodu u grad. Do tada je sam Hrid imao složenu mrežu od pet vodovoda pri čemu je svaki vodovod imao svoje vrelo i svoju česmu.⁹⁹

Izgradnja ovog jahorinskog vodovoda započela je 1913. godine i bilo je potrebno povezati izvore Prače, Stansko vrelo (udjeljeni oko 39 km od Sarajeva) kao i izvor Bistrice (10 km udaljeno) i dovesti vodu do rezervoara na Trebeviću (Brus) iz kojeg je prema gradu trebala teći voda kroz cijevi dužine 3200 m uz pomoć četiri rasteretne komore. Njegovom izgradnjom 1917. godine Sarajevo je dobilo gravitacioni vodonosni sistem koji je obezbjeđivao značajne količine pitke vode. Vodovod će biti rekonstruisan 1923. godine.¹⁰⁰

Izgradnja ovog vodovoda otvorila je mogućnost realizacije novog projekta koji je trebao iskoristiti postojeću vodenu snagu jahorinskog vodovoda za proizvodnju električne energije za grad. Predstavnik firme Andritz iz Graca predstavio je opštinskim vlastima 1913. godine projekat kojim je vodu pomenutog gradskog vodovoda trebalo dodatno iskoristiti bez bojazni da će se tako ugroziti njen kvalitet. Na postojećem vodovodu, prema ovom projektu, trebala se izgraditi centrala za svega 400.000 kruna čija bi proizvodnje električne energije trebala biti dovoljna za 13.000 novih lampi. O ovom prijedlogu i ponudi pomenute firme gradsko zastupstvo je razgovaralo 15. maja 1913, dok je 18.

⁹⁶ „Mali vjesnik: Zaključak o novoj elektrani“, u: *Sarajevski list*, br. 9, 11. 1. 1910, 2.

⁹⁷ „Iz gradske općine“, u: *Sarajevski list*, br. 226, 15. 10. 1912, 3.

⁹⁸ *Sarajevski vodovod 1889-1962*, 9.

⁹⁹ H. Kreševljaković, *Vodovodi i gradnje na vodi u starom Sarajevu*, 100, 187.

¹⁰⁰ *Sarajevski vodovod 1889-1962*, 57-61.

septembra 1913. godine usvojilo ponuda firme Andritz iz Graca za izgradnju elektrane na pomenutom vodovodu koja je trebala koštati 435 000 kruna.¹⁰¹

Radovi na izgradnji vodovoda pa tako i hidroelektrane značajno su bili otežani novonastalim ratnim uslovima, ali to nije značilo njihovo potpuno obustavljanje. Glavna dionica vodovoda Prača-Bistrica građena je tokom prvih ratnih godina dok je, hidrocentrala na Dudinom Hridu, počela s radom krajem rata, 1918. godine. Postavljeni visokotlačni čelični cijevovod dovodio je vodu do centrale pri čemu se kinetička energija koristila za pokretanje dvije horizontalne Peltonove turbine i proizvodnju električne energije. Ista voda se potom deponovala u vodorezervoar iz kojeg se dalje distribuirala u sistem vodovoda grada Sarajeva.¹⁰²

Izgradnja ove centrale na vodovodu bila je specifičan i značajan poduhvat čime je grad Sarajevo, u narednim decenijama, dobijao značajnu količinu električne energije. Međutim, potrebe za strujom će stalno rasti uporedo sa razvojem i napretkom grada. Bio je to ključni razlog što će ponovno biti oživljena inicijativa iz 1909. godine o iskorištavanju bogatog vodenog potencijala rijeke Željeznice u Bogatićima.

Koncem 1930-ih godina Gradska štedionica u Sarajevu ponovno je pokrenula ovo pitanje, izvršila pripremne radove, sačinila projekat izgradnje i obezbjedila nužnu mehanizaciju i materijal za novu hidrocentralu.¹⁰³ Međutim, radovi su uskoro morali biti prekinuti usljed izbijanja Drugog svjetskog rata i njemačke okupacije Sarajeva.¹⁰⁴

Nedugo nakon oslobođenja grada, u aprilu 1945. godine ova inicijativa ponovno se pomno razmatrala u kontekstu zamišljene modernizacije države i društva koja je prvenstveno podrazumijevalu ubrzanu industrijalizaciju i

¹⁰¹ T. Kruševac, *Sarajevo pod austro-ugarskom upravom*, 132.

¹⁰² *Sarajevski vodovod 1889-1962*, 59.

Distributivna hidroelektrana Dudin Hrid radila je sve do 1999. godine i tokom rata 1992-1995. bila povremeno jedini snabdijevač električnom energijom opkoljenog Sarajeva. Godine 1999. zabilježila je proizvodnju od 547.820 KWh, ali je usljed ozbiljnih oštećenja vodovodne cijevi bila prisiljena na trajnu obustavu rada. Hidrocentrala je zajedno sa ugrađenom opremom (generatori, turbine, upravljačka i kontrolna oprema) i originalnim alatima za njeno održavanje, stambenim objekatom i pratećom infrastrukturnim sistemom, proglašena nacionalnim spomenikom od strane Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika u decembru 2009. godine. Danas je aktuelna inicijativa lokalne vlasti o izgradnji nove hidrocentrale na Hridu kao i rekonstrukcija postojeće i njeno pretvaranje u tehnički muzej. Vidi: www.epbih.ba/novost/6620/mala-he-hrid-proglasena-nacionalnim-spomenikom; www.aa.com.tr/ba/balkan/prezentiran-projekat-muzej-inzjnerstva-bih-i-izgradnja-nove-mini-hidroelektrane-na-lokalitetu-hrid www.kons.gov.ba (*Električna centrala na Dudinom Hridu, industrijska graditeljska cjelina*) "Službeni glasnik BiH", 24/10 (pristupljeno: 15. 3. 2023)

¹⁰³ „Izvršeni su najteži radovi na izgradnji hidrocentrale u Bogatićima“, u: *Oslobođenje*, br. 21, 26. 5. 1946, 4.

¹⁰⁴ *Sarajevski dnevnik* je u septembru 1945. pisao kako su partizanske jedinice smještene na ovom gradilištu još 1941. iskoristile postojeće mašine i materijal i od njega napravili električnu centralu koja je Trnovu obezbjedila električno osvjetljenje. U mjesecu maju 1942. tokom Druge ofanzive gradilište je zauzeto i uništeno od strane njemačkih i talijanskih snaga. „U selu Bogatići kod Kijeva gradi se velika hidrocentrala“, u: *Sarajevski dnevnik*, br. 59, 7. 9. 1945, 3.

elektrifikaciju čiji je pokretač bila upravo električna energija.¹⁰⁵ Iz tog razloga, za dovoljne količine električne energije glavnog grada Republike trebalo je konačno realizirati plan iskorištavanja rijeke Željeznice. Ova hidroelektrana smatrana je prioritetnim zadatkom pri čemu je ona bila od posebnog značaja ne samo za grad Sarajevo nego i za cijeli srednjobosanski industrijski basen (Sarajevo-Zenica-Vareš-Breza) i istovremeno veće količine električne energije trebali su potaći i široku elektrifikaciju „naših gradova i sela“.¹⁰⁶

U julu 1945. Gradska štedionica grada Sarajeva, kao vlasnik gradilišta hidroelektrane u Bogatićima, ugovorom je predala dokumentaciju i ingerencije nad daljom izgradnjom republičkom Ministarstvu industrije tj. Električnom preduzeću Bosne i Hercegovine (Elektrobih). Istovremeno, Elektrobih je po „ubrzanom postupku“ trebao preuzeti nadležnosti nad svim elektroenergetskim objektima. Međutim, takvom odlukom nije bilo zadovoljan Gradski narodni odbor (GNO) grada Sarajeva insistirajući da kalorična centrala kao i postojeća hidroelektrana Dudin Hrid ostanu u njegovoj nadležnosti ili da, u suprotnom, dobije adekvatnu odštetu. Upućenu žalbu GNO Privredni savjet Narodne Republike Bosne i Hercegovine smatrao je „neumjesnom“.¹⁰⁷ Uskoro je Elektrobih pod svojom ingerencijom imao 39 elektrana, a time i hidroelektranu Hrid i gradilište u Bogatićima.¹⁰⁸

Gradnja hidroelektrane je započela u julu 1945. godine o čemu je *Sarajevski dnevnik* s jasnim entuzijazmom izvještavo javnost, a konačno otvorenje hidrocentrale ambiciozno najavljivao za konac 1946. godine.¹⁰⁹ O izgradnji „velike hidroelektrane“ u Bogatićima republičko Ministarstvo industrije i rudarstva redovno je izvještavalo savezno Ministarstvo industrije uz učestale molbe za odobrenje novčanih i materijalnih sredstva pri čemu su za gradnju ključna bila sredstva Savezne planske komisije tj. Privrednog savjeta iz fonda za obnovu.

¹⁰⁵ O tome opširnije: Dženita Sarač Rujanac, Svjetlo u tunelu. Električna energija i elektrifikacija u Bosni i Hercegovini do sredine 1970-ih godina, u: *Prilozi*, br. 51, Univerzitet u Sarajevu – Institut za historiju, Sarajevo 2022, 247-296.

¹⁰⁶ Arhiv Jugoslavije (dalje: AJ), Fond MIFNRJ, kutija 176, Plan elektrifikacije FNRJ, I dio, Ministarstvo industrije FNRJ 1946: izradio Jerko Jerić, februar 1946. „Napori na elektrifikaciji naše Narodne republike“, u: *Sarajevski dnevnik*, br. 207, 26. 2. 1946, 4. Vidjeti i: ABiH, Fond Ministarstvo građevina NR BiH (dalje: MG NRBiH), kutija 83, povjerljivi spisi 4083, *Izgradnja akumulacionog basena za HEL Bogatići* (Zemaljski projektni zavod Bosne i Hercegovine), 26. 10. 1948. i *Istorija Saveza komunista Bosne i Hercegovine*, knjiga 2, Institut za istoriju, Sarajevo 1990, 114-115.

¹⁰⁷ Vidjeti: AJ, fond MEFNRJ, kutija 18, Odluka o postavljanju članova upravnog odbora i nadzornog odbora Električnog preduzeća BiH, 29. 9. 1945; *Isto*, kutija 18, Preuzimanje Gradske elektrane u Sarajevu, 26. 9. 1945. i *Isto*, kutija 18, Potreba intervencija u vezi sa sprovođenjem Uredbe o osnivanju Električnog preduzeća BiH, 22. 9. 1945

¹⁰⁸ AJ, Fond MEFNRJ, kutija 10, Popis električnih preduzeća u BiH (Ministarstvo industrije i rudarstva, Odjeljenje za industriju), 26. 6. 1946.

¹⁰⁹ „U selu Bogatići kod Kijeva gradi se velika hidrocentrala“, u: *Sarajevski dnevnik*, br. 59, 7. 9. 1945, 3.

Izgradnju ovog ambicioznog objekta pratili brojni problemi, od nestašice građevinskog materijala, nemogućnosti njegovog dopremanja, nedostataka mehanizacije, alata i radne snage, nepostojanja stručnjaka u ovom domenu, nejasnih ingerencija republičkih i saveznih organa, nepostojanje dugorčnih planova, česte izmjene postojećih planova izgradnje i dinamike rada, promjene izvođača radova pa sve do vremenskih nepogoda koje su značajno ruinirale gradilište. Sve to je utjecalo da su građevinski radovi produženi i u 1947. godinu. Početkom juna *Oslobođenje* je s oduševljenjem najavilo konačan završetak radova na hidroelektrani i njeno svečano otvorenje.¹¹⁰

U njenu izgradnju bilo je uloženo 100.818.815 dinara,¹¹¹ a svečano je puštena je u rad 8. juna 1947. uz prisustvo predstavnika republičkog i saveznog rukovodstva. Na svečanosti je istaknut njen veliki značaj kao prvog realiziranog projekta Petogodišnjeg privrednog plana, kao “prve velike pobjede ujedinjenih snaga radnika, seljaka i narodne inteligencije u elektrifikaciji naše zemlje”,¹¹² na kojoj su „Srbi, Muslimani i Hrvati, radili kao braća na poslu, koji će dati nova krila, novu snagu njihovoj zajedničkoj otadžbini”.¹¹³

Hidroelektrana u Bogatićima postaje važan faktor tzv. reona 7 srednje Bosne u čijem sistemu su bile povezane hidroelektrane Hrid i Travnik kao i kalorične elektrane Sarajevo, Zenica i Vareš. Godine 1949. ovom kao i hidroelektranom Hrid i termoelektranom Sarajevo rukovodi preduzeće Elektrane Sarajevo.¹¹⁴

Međutim, tokom prvih godina rada bilježili su se brojni problemi koji su bili svojstveni i za druge, u brzini i nestašici, izgrađene objekte. Ipak, postepeno će ključni problemi biti prevaziđeni pa će već početkom 1950-ih godina njena proizvodnja premašivati projicirani operacioni i osnovni plan čineći je važnim izvorom električne energije. Ona je bila ključni snabdjevač velikih potrošača poput Vojno-tehničkog zavoda Tito Sarajevo, Željezničke radionice Sarajevo, Gradskog tramvaja Sarajevo kao i Željezare Zenica, rudnika uglja Zenica, Kakanj i Breza.¹¹⁵ U novembru 1949. Bogatići su, prema izvještaju Generalne direkcije elektroprivrede s 197% ostvarili operativni i 158% osnovni plan

¹¹⁰ “Uskoro će biti puštena u pogon hidrocentrala Boriša Kovačević u Bogatićima”, u: *Oslobođenje*, br. 188, 2. 6. 1947, 3.

¹¹¹ AJ, Fond KDK, kutija 34, Utrošak na objektima hidroelektrane u Bogatićima, Bogatići 18. 7. 1947.

¹¹² „Danas na svečani način puštena u pogon HE Boriša Kovačević u Bogatićima“, u: *Oslobođenje*, br. 194, 9. 6. 1947, 1, 2.

¹¹³ „Na radu u Bogatićima provjerila se naša velika političke snaga- saveza radnika, seljaka i narodne inteligencije“, u: *Oslobođenje*, br. 195, 10. 6. 1947, 1.

¹¹⁴ AJ, Fond KDK, kutija 33, Bilans električne energije za područje NR BiH za 1948, 3. 2. 1948. AJ, fond MEFNRJ, kutija 113, Preduzeća pod administrativno-operativnom rukovodstvom Glavne direkcija elektroprivrede za NR BiH u Sarajevu Ministarstva industrije i rudarstva NR BiH, 4. 2. 1949.

¹¹⁵ AJ, Fond KDK, kutija 33, Nedostaci električne energije, rejon 7 (Energetski sistem Sarajevo-Zenica), Sarajevo 29. 8. 1949. i AJ, Fond SENFNRJ, kutija 11, Izvještaj o stanju postrojenje i remonta, Ministarstvo elektroprivrede, NR BiH Sarajevo (Ministarstvo elektroprivrede NR BiH, dopis Savjetu za energetiku i ekstraktivnu industriju Vlade FNRJ), 21. 7. 1950.

proizvodnje.¹¹⁶ Izvršenje plana proizvodnje bilježilo se i u prvom kvartalu 1950. godine,¹¹⁷ što se nastavio i tokom njene druge polovine.¹¹⁸ Plan proizvodnje bio je premašen i tokom prve polovine 1951. godine pri čemu je u prvom kvartalu bilo ostvareno 121% operacionog, tj. 124% osnovnog plana.¹¹⁹

Proizvodnja hidroelektrane u Bogatićima u narednim godinama će rasti. Tokom 1960-ih ona je bila dio sistema elektrodistributivnog preduzeća Vladimir Perić Valter Sarajevo. Od ukupne proizvodnje ovog preduzeća 1969. godine koja je iznosila 55.868 MWh, hidroelektrana Boriša Kovačević u Bogatićima proizvela je najznačajniji dio, tačnije 34.047 MWh električne energije.¹²⁰

Iako će velike hidroelektrane i njihovo umrežavanje biti u fokusu republičkih i saveznih vlasti, sarajevske hidroelektrane Hrid i Bogatići, u narednim decenijama bit će značajni i stalni snabdjevači električnom energijom grada Sarajeva i njegove okoline.

Zaključna razmatranja

Voda i značajan broj njenih izvora bili su među ključnim pokretačima razvoja novog urbaniteta nastalog sredinom 15. stoljeća poznatog po imenu Sarajevo. Osmanska civilizacija je poklanjala veliku pažnju vodnom resursu kroz različite segmente življenja. Islam je vjera čistoće *per se* pa je voda postala prisnim dijelom ljudske svakodnevnice, primarno kroz odnos prema Bogu, ali je ona, pored toga, svoj konkretan odraz našla i u kulturi, arhitekturi i privredi. U klasično osmansko doba Sarajevo je, dobrim dijelom na temelju svijesti o općem dobru kroz instituciju vakufa, postalo mjesto prvih vodovoda, česmi, bunareva, šadrvana, sebilja, mlinova, stupa, vodovodžija, tabaka i dr. bez kojih bi historija grada bila nezamisliva. Međutim, voda je nekada predstavljala i veliki izazov. Naime, česte poplave sarajevskih potoka, a posebno rijeke Miljacke predstavljale su veliki problem sarajevskom stanovništvu. Učestale jesenje poplave posebno su bile razarajuće a stanovnici u kućama uz rijeku Miljacku i Bistrički potok bili su prisiljeni napustiti svoja ognjišta u koja se naknadno nisu mogli vratiti bez materijalnih ulaganja. Promjena nije bilo ni nakon okupacije te je austrougarska vlast odlučila pristupiti regulaciji rijeke Miljacke, koja je predstavljala žilu

¹¹⁶ AJ, Fond MEFNRJ, kutija 113, Izvještaj za mjesec novembar (dispečerski centar), Sarajevo, 8. 12. 1949.

¹¹⁷ AJ, Fond SENFNRJ, kutija 11, Pregled planirane i ostvarene akumulacije i doprinosa u prvom tromjesječju 1950. godine.

¹¹⁸ AJ, Fond SENFNRJ, kutija 11, Analiza izvršenja plana u 1950. godini Generalne direkcije elektroprivrede NR BiH Sarajevo. Pregled proizvodnje električne energije po mjesecima u 1950. godini. Tabela br. 1-b) 11-588.

¹¹⁹ AJ, Fond SENFNRJ, kutija 11, Analiza izvršenja plana u Prvom kvartalu 1951. Generalne direkcije elektroprivrede NR BiH Sarajevo, br. 11-692. i *Isto*, kutija 12, Izvještaj elektroenergetske dispečerske službe Bosne i Hercegovine. Izvještaj za mjesec maj 1950, 6. 6. 1950.

¹²⁰ ABiH, Fond Elektroprivreda, fascikla: Elektrifikacija seoskih naselja 1967-1976, *Realizacija električne energije distributivnih preduzeća*, stanje na dan 31. 12. 1969.

kucavicu cijelog grada i granice svih 7 kotara na koje je Sarajevo bilo podijeljeno. S obzirom na to da je regulacija korita Miljacke iziskivala velika materijalna sredstva, Gradska uprava je postepeno radila na promjenama, iseljavanjem mahala uz samu obalu, izgradnjom mostova željezne konstrukcije.

Regulacijom Miljacke koja je završena 1897. godine zaštićena je uža jezgra grada od daljnjih devastacija, ali su mnogobrojni važni kulturno-historijski objekti zauvijek nestali, a grad je u potpunosti poprimio novi izgled. Pored regulacije rijeke izuzetno važan segment u kulturi življenja predstavljale su česme i bunari kao nerazdvojan dio sistema vodovoda uspostavljenog u osmanskom periodu. Koliko je voda važan element za razvoj Sarajeva najbolje ilustruje činjenica da su mahale dobivale imena po njima poput Prijeka česma ili Bijela česma i mnogih drugih. Česme u ulicama su predstavljale posebnost te je svaka obavezno imala svoje ime. Ta mjesta su bila centar društvenog života posebno djevojkama koje bi se tu sastajale, ašikovale i družile. Prema popisu iz 1892. godine vidimo da je tradicija nastavljena pa je u mahali Koševo bio 1 bunar, 6 izvora i 8 česmi, Velešići su imali 9 izvora i 15 bunara dok su Faletići imali 12 izvora, 10 česmi i 2 bunara, a Hodidjed 19 izvora, 10 česmi i 5 bunara. Austrougarske vlasti su u Sarajevu zatekle razgranatu mrežu vodovoda. Nastojeći da moderniziraju grad i otklone probleme sa vodosnabdjevanjem poduzele su izgradnju prvog modernog vodovoda 1889. godine, koristeći se kapacitetima izvora rijeke Moščanice, čiji rukavac je do tada više od tri stoljeća tekao preko Vratnika, Kovača i Baščaršije. Narastanje grada i povećanje broja gradskog stanovništva primorali su vlasti da u narednim godinama rade na širenju postojeće vodovodne mreže vodovoda Moščanica, ali i da sagrade nove vodovode, od kojih je posljednji građen u periodu 1912-1917. godine i njime je čista i pitka voda rijeka Prače i Bistrice sa planine Jahorine dovedena u grad. Ovim aktivnostima austrougarske vlasti su narušile i trajno izmijenile tradicionalne obrise života i gradske svakodnevnice, ali su zahvaljujući tome doveli do modernizacije i urbanizacije samog Sarajeva. Bila je to druga značajna promjena izgleda grada, poslije rušenja i paljenja starog Sarajeva u pohodu Savojskog 1697. godine. Koncem 19. stoljeća voda postaje vrlo važna u još jednom civilizacijskom dostignuću, tj. proizvodnji električne energije koja donosi brojne prednosti i nameće se kao energent budućnosti. Električna energija pojavljuje se u Sarajevu upravo koncem 19. stoljeća kada Gradsko zastupstvo 1891. godine donosi odluku da se lojane svijeće i petrolejske lampe zamijene i grad osvijetli električnom rasvjetom. Elektrifikacija uskoro osvaja javni prostor, radionice i privredna postrojenja i postepeno se uvodi u domaćinstva. Širenje mreže zahtijevalo je nove izvore i znatniju količinu električne energije. Njih će upravo voda, tj. vodena snaga obezbijediti prvo izgradnjom elektrane Dudin Hrid kao dio jahorinskog vodovoda koja je puštena u rad koncem Prvog svjetskog rata. Ovaj specifičan poduhvat podrazumijevao je upotrebu vode za pokretanje dvije turbine koje su proizvodile energiju dok se voda potom deponovala u vodorezervoar i dalje distribuirala su sistem gradskog vodovoda. Na drugoj strani, projekat usvojen od Gradskog zastupstva grada Sarajeva 1909. tj. 1912.

godine o izgradnji hidroelektrane na rijeci Željeznici koja je trebala proizvoditi značajne količine energije potrebne za Sarajevo dugo je čekao na realizaciju. Izgradnja je započela 1940, ali je prekinuta njemačkom okupacijom da bi nakon završetka Drugog svjetskog rata upravo hidroelektrana Bogatići bila prioritet i republičkih i saveznih planova. Konačno, kao prvi izgrađeni objekat Prvog petogodišnjeg plana ova velika hidroelektrana puštena je u rad 8. juna 1947. godine i u narednim decenijama bit će značajan izvor prijeko potrebne električne energije, ne samo za grad Sarajevo, nego i za cjelokupni industrijski basen srednje Bosne.

Summary

Water and a significant number of its sources were among the key drivers of the development of the new urban area created in the middle of the 15th century known as Sarajevo. Ottoman civilization paid great attention to the water resource through different segments of life. Islam is a religion of purity per se, so water has become an intimate part of human everyday life, primarily through the relationship with God, but it has also found its concrete reflection in culture, architecture and economy. In the classical Ottoman era, Sarajevo became the site of the first watersystems, fountains, wells, mills, sebils and shaderwans, etc., without which the history of the city would be unimaginable. However, water used to be a big challenge. Namely, the frequent flooding of Sarajevo's streams, especially the Miljacka river, posed a big problem for the population. The frequent autumn floods were especially devastating, and the residents in the houses along the Miljacka River and Bistrički Potok were forced to leave their homes, to which they could not subsequently return without material investments. There were no changes even after the occupation, and the Austro-Hungarian government decided to start regulating the Miljacka river, which represented the lifeblood of the entire city and the borders of all 7 districts into which Sarajevo was divided. In view of this, the regulation of the riverbed of the Miljacka required large financial resources, the City Administration gradually worked on changes, emigrating the neighborhoods along the riverbank, building bridges of iron construction.

The regulation of the Miljacka river, which was completed in 1897, protected the narrow core of the city from further devastation, but many important cultural and historical objects disappeared forever, and the city completely took on a new look. In addition to the regulation of the river, fountains and wells represented an extremely important segment in the culture of living as an inseparable part of the water supply system established in the Ottoman period. How important water is for the development of Sarajevo is best illustrated by the fact that villages were named after them, such as Prijeka česma or Bijela česma and many others. The fountains in the streets were special and each had its own name. These places were the center of social life, especially for young women,

who would meet and socialize there. According to the census from 1892, we see that the tradition continued, so in the village of Koševo there was 1 well, 6 springs and 8 fountains, Velešići had 9 springs and 15 wells, while Faletići had 12 springs, 10 fountains and 2 wells, and Hodidjed 19 springs, 10 fountains and 5 wells. The Austro-Hungarian authorities found a branched network of water pipes in Sarajevo. In an effort to modernize the city and eliminate problems with water supply, they undertook the construction of the first modern water supply system in 1889, using the capacity of the source of the Moščanica river, whose tributary had flowed through Vratnik, Kovači and Baščaršija for more than three centuries. The growth of the city and the increase in the number of the city's population forced the authorities to work on the expansion of the existing water network of the Moščanica watersystem in the coming years, but also to build new networks, the last of which was built in the period 1912-1917 and with it the clean and drinkable water of the Prača and Bistrica rivers from the Jahorina mountain was brought to the city. With these activities, the Austro-Hungarian authorities violated and permanently changed the traditional outlines of life and everyday life in the city, but thanks to this they led to the modernization and urbanization of Sarajevo itself. It was the second significant change in the appearance of the city, after the demolition and burning of old Sarajevo during the Savoy campaign in 1697. At the end of the 19th century, water became very important in another civilizational achievement, i.e. the production of electricity, which brings numerous advantages and is emerging as the energy source of the future. Electricity appeared in Sarajevo at the end of the 19th century, when the City Council made a decision in 1891 to replace tallow candles and kerosene lamps and illuminate the city with electric lighting. Electrification soon conquers public space, workshops and commercial facilities and is gradually introduced into households. The expansion of the network required new sources and a significant amount of electricity. Water, i.e. water power, will provide them first with the construction of the Dudin Hrid power plant as part of the Jahorina water supply system, which was put into operation at the end of the First World War. This specific undertaking involved the use of water to run two turbines that produced energy, while the water was then deposited in a water reservoir and further distributed to the city's water supply system. On the other hand, the project adopted by the City Council of the city of Sarajevo in 1909 and 1912, on the construction of a hydroelectric power station on the Željeznica river, which was supposed to produce significant amounts of energy needed for Sarajevo, waited a long time for implementation. Construction began in 1940, but was interrupted by the German occupation, so that after the end of the Second World War, the Bogatići hydroelectric power plant would be a priority of both republican and federal plans. Finally, as the first built object of the First Five-Year Plan, this large hydroelectric power plant was put into operation on June 8, 1947, and in the coming decades it will be a significant source of much-needed electricity, not only for the city of Sarajevo, but also for the entire industrial basin of central Bosnia.

BIBLIOGRAFIJA/BIBLIOGRAPHY

Neobjavljena izvori/Unpublished sources:

1. **Arhiv Jugoslavije**, Beograd (AJ)
 - Fond: Komisija državne kontrole Vlade FNRJ (KDK)
 - Fond: Ministarstvo industrije Vlade FNRJ (MIFNRJ)
 - Fond: Ministarstvo elektroprivrede Vlade FNRJ (MEFNRJ)
 - Fond: Savjet za energetiku i ekstraktivnu industriju Vlade FNRJ (SENFNRJ)
2. **Arhiv Bosne i Hercegovine**, Sarajevo (ABiH)
 - Fond: Zemaljska vlada za Bosnu i Hercegovinu – Sarajevo (1879-1918) (ZVS)
 - Fond: Elektroprivreda
3. **Historijski arhiv Sarajevo**, Sarajevo (HAS)
 - Fond: Gradsko poglavarstvo – Sarajevo (GP)
 - Fond: Skender-pašin vakuf – Sarajevo (SPV)
 - Fond: Glođo-Svrzo (GS)
 - Fond: Kumašin (KŠ)
4. **Arhiv Hercegovačko-neretvanskog kantona/županije**, Mostar (AHNK)
 - Fond: Vakufsko povjerenstvo Mostar (1892-1958) (VPM)
5. **Arhiv Islamske zajednice**, Sarajevo (AIZ)
 - Fond: Zemaljska vakufska komisija za Bosnu i Hercegovinu (1883-1894) (ZVK)
 - Fond: Zemaljsko vakufsko povjerenstvo za Bosnu i Hercegovinu (1890-1895) (ZVP)
 - Fond: Zemaljsko vakufsko ravnateljstvo za Bosnu i Hercegovinu (1895-1909) (ZVR)
6. **Gazi Husrev-begova biblioteka**, Sarajevo (GHB)
 - Zbirka rasutih dokumenata i arhivalija na bosanskom jeziku (ZRDA)
 - GHB Sidžil II, br. 352, 18 – Gazi Husrev-begova vakufnama iz 1531. godine.
7. **Muzej Sarajeva**, Sarajevo (MS)
 - Zbirka fotografija

Objavljeni izvori/Published sources:

1. Bašeskija, Mula Mustafa Ševki: *Ljetopis*, 1746-1804, Sarajevo 1968.
2. Muvekkit, Salih Sidki Hadžihuseinović: *Povijest Bosne 2*, El-Kalem, Sarajevo 1999.
3. Roskiewicz, Johan: *Studien über Bosnien und die Hercegovine*, Leipzig und Wien 1868.
4. Spaho, Fehim (preveo): “Gazi Husrev-begova vakufnama za džamiju, imare i hanikah”, u: *Spomenica Gazi Husrevbegove četiristo-godišnjice*, Islamska dionička štamparija, Sarajevo 1932.
5. Spaho, Fehim Dž: “Vakufnama Gazi Husrev-bega iz 1531”, u: *Vakufname iz Bosne i Hercegovine (XV i XVI vijek)*, Orijentalni institut, Monumenta Turcica, Serija III, Knjiga 1, Sarajevo 1985.

Novine/Newspapers:

1. *Bosna*, Sarajevo: 1874.
2. *Oslobođenje*, Sarajevo: 1947.
3. *Sarajevski dnevnik*, Sarajevo: 1945, 1946.
4. *Sarajevski list*, Sarajevo: 1881-1887, 1890, 1897, 1906, 1909, 1910, 1912.

Knjige/Books:

1. Fejzić Emir, Fejzić Irma, *Sarajevska čaršija: od Mustaj-pašinog mejdana do Telala*, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo 2018.
2. *Isa-beg Ishaković*, Zbornik radova, Udruženje za zaštitu kulturne baštine "Isa-beg Ishaković", Sarajevo 2019.
3. Kadrić Adnan, *Mostarski bulbuli, poezija mostarskih pjesnika na orijentalnim jezicima*, Fondacija "Baština duhovnosti", Mostar 2012.
4. Kreševljaković Hamdija, *Esnafi i obrti u starom Sarajevu*, Narodna prosvjeta, Sarajevo 1958.
5. Kreševljaković Hamdija, *Izabrana djela III. Banje, vodovodi, hanovi, karavansaraji*, Veselin Masleša, Sarajevo 1991.
6. Kreševljaković Hamdija, *Sarajevo za vrijeme austrougarske uprave (1878-1918)*, U.G. Videoarhiv – Reinkultura, Sarajevo 2019.
7. Kreševljaković Hamdija, *Vodovodi i gradnje na vodi u starom Sarajevu*, Gradska štedionica općine grada Sarajeva, Sarajevo 1939.
8. Kruševac Todor, *Sarajevo pod austro-ugarskom upravom 1878-1918*, Muzej grada Sarajeva, Sarajevo 1960. (ćir)
9. *Sarajevski vodovod 1889-1962*, Komunalno preduzeće Vodovod, Sarajevo 1962.

Članci/Articles:

1. Bejtlić Alija, Historijska pozadina "Moščanice", u: Dženana Buturović i Munib Maglajlić (priredili), *Bošnjačka književnost u književnoj kritici. Knjiga 2: Usmena književnost*, Alef Sarajevo, Sarajevo 1998.
2. Vodovod u Sarajevu, u: *Kalendar Bošnjak*, Sarajevo 1895.
3. Čurčić Vejsil, Mlinska industrija u Bosni i Hercegovini, P. o. iz: *Kalendar Napredak*, Sarajevo 1936.
4. Elezović Gliša, Turski spomenici u Skoplju, separat preštampan iz *Glasnika skopskog naučnog društva*, sv. 1-2, Beograd, bez godine izdanja.
5. Hadžijahić Muhamed. Sarajevske džamije u narodnoj predaji, u: *Zbornik za život i običaje Južnih Slavena*, XXX/2, Zagreb 1936.
6. Inalcık Halil, Su, *İslam Ansiklopedisi*, 37. tom, TDV, Istanbul 2009.
7. Kreševljaković Hamdija, Moščanica u starom Sarajevu, u: *Sarajevo urbanistički problemi 1*, Urbanistički zavod grada Sarajeva, Sarajevo 1958.
8. Kreševljaković Hamdija, Požari, poplave i zarazne bolesti u Sarajevu, u: *Napredak*, Sarajevo 1928.
9. Martal Abdullah, Suyolcu, *İslam Ansiklopedisi*, 38. tom, TDV, Istanbul 2010.
10. Martal Abdullah, XVI. Yüzyılda Osmanlı İmparatorluğunda Su-Yolculuk, *TTK Belleten*, LII/205 (1989).
11. Šabanović Hazim, Dvije najstarije vakufname u Bosni, *Prilozi za orijentalnu filologiju i istoriju jugoslovenskih naroda pod turskom vladavinom*, Sarajevo 1952.
12. Sarač Rujanac Dženita, Svjetlo u tunelu. Električna energija i elektrifikacija u Bosni i Hercegovini do sredine 1970-ih godina, u: *Prilozi*, br. 51, Univerzitet u Sarajevu – Institut za historiju, Sarajevo 2022.

Internet:

1. www.aa.com.tr/ba/balkan/prezentiran-projekat-muzej-inzjnerstva-bih-i-izgradnja-nove-mini-hidroelektrane-na-lokalitetu-hrid.
2. www.epbih.ba/novosti/6620/mala-he-hrid-proglasena-nacionalnim-spomenikom.
3. www.kons.gov.ba (*Električna centrala na Dudinom Hridu, industrijska graditeljska cjelina*/"Službeni glasnik BiH", 24/10) (pristupljeno: 15. 3. 2023).