

ANALI Zavoda za znanstveni i umjetnički rad u Osijeku	Sv. 24	Str. 51-63	Osijek 2008.
	Primljeno na sjednici Razreda za društvene znanosti 10. listopada 2008.		

UDK:556.5(497.5-282Drava)
628.14(497.5Osijek)''18''

Izvorni znanstveni rad

ZLATA ŽIVAKOVIĆ-KERŽE*

VODA – OSNOVA ŽIVOTA OSIJEKA

Sažetak

Rijeke i njihove vode čovjeku su oduvijek važne. Vrelo su života, izvor su hrane i prometnice, njihovim se vodama natapaju oranice, one su i izvorište energije. Na takvoj ulozi riječnih voda zasnivao se, i zasniva, život Osijeka smještenog uz Dravu, u izuzetno značajnom dijelu dunavsko-dravskog sliva. Te su riječne vode za stanovnike Osijeka, uz podzemne vode njegova užeg i šireg područja, izvor života.

Osijek je početkom druge polovice 18. stoljeća prvi od svih gradova u Kraljevini Hrvatskoj i Slavoniji imao vodovod i kanalizaciju javnog karaktera, što je zahvaljivao velikom broju pristiglog časničkog osoblja, smještenog u Tvrđi, naviknutog na viši životni/higijenski standard te bunarima koji su, unatoč blizini Drave, u ljetnim mjesecima često ostajali bez potrebne količine vode. Pri tome je izgradnja tvrđavskog vodovoda bila vezana i uz pogodnost što je grad Osijek smješten uz Dravu, taj nepresušni izvor velikih količina vode. Budući da je Tvrđa sve do sredine 19. stoljeća jedina od svih četiriju osnovnih dijelova Osijeka imala obilježje grada, ali je bila snažna vojna utvrda, nije teško razumjeti zašto je jedino ona imala javnu vodoopskrbu. U ostalim dijelovima grada voda za piće uzimala se iz dvorišnih ili gradskih bunara u kojima je njena kakvoća bila sumnjiva, a budući da je od dobre opskrbe vodom višestruko zavisilo stanovništvo i vojne jedinice, gospodarstvo (obrtničke radionice, tj. potonja industrija) i drugi potrošači vode, takve (ne)prilike zahtijevale su u Osijeku određene zdravstveno-higijenske standarde te su nametnule, posebice od druge polovice 19. stoljeća sve do druge polovice 20. stoljeća, gradskom poglavarstvu rješavanje važnog pitanja za grad.

Ključne riječi: voda, Osijek, vodoopskrba, Drava, vodovod

* dr. sc. Zlata Živaković-Kerže, Hrvatski institut za povijest, Zagreb, Podružnica za povijest Slavonije, Srijema i Baranje, 35000 Slavonski Brod, A. Starčevića 8

Rad je prilog proučavanju vodoopskrbe grada Osijeka u 19. i 20. stoljeću. Zasnovan je na izvornom arhivskom gradivu i objavljenoj literaturi. Rijeke i njihove vode čovjeku su oduvijek važne. Vrelo su života; izvor su hrane i prometnice, njihovim se vodama natapaju oranice, one su i izvorište energije. Na takvoj ulozi riječnih voda zasnivao se, i zasniva, život Osijeka smještenog uz desnu obalu Drave. Osijek je početkom druge polovice 18. stoljeća, prvi od svih gradova u Kraljevini Hrvatskoj i Slavoniji, imao vodovod i kanalizaciju javnog karaktera. Pri tome je izgradnja tvrđavskog vodovoda bila vezana i uz pogodnost što je grad Osijek smješten uz Dravu, taj nepresušni izvor velikih količina vode. U ostalim dijelovima grada voda za piće uzimala se iz dvorišnih ili gradskih bunara u kojima je kakvoća te vode za piće bila sumnjiva, a budući da je od dobre opskrbe vodom višestruko zavisilo stanovništvo i vojne jedinice, gospodarstvo (obrtničke radionice, tj. potonja industrija) i drugi potrošači vode, takve (ne)prilike zahtijevale su u Osijeku određene zdravstveno-higijenske standarde te su nametnule, posebice od druge polovice 19. i početka 20. stoljeća, gradskom poglavarstvu rješavanje važnog pitanja za grad.

Čovjekov život nemoguć je bez vode, dakako, takve vode koja mu zaista zadovoljava životne potrebe. A takve vode ima na Zemlji otprilike tek 1% od sve vode oko nas. Od sve vode na Zemlji (i u njoj), morske ima oko 97%, a od preostala tri postotka, čije su dvije trećine led (ledeni pokrivači na polovima i glečeri – a i jedni i drugi tope se zbog klimatskih promjena) te snijeg pa čovjeku ostaje tek – jedan postotak sve vode. A i ta voda koja mu je dostupna ne jamči – ni svagdje ni uvijek – sigurnost; ni taj dio vodenih resursa nije – ni svagdje, ni uvijek – zajamčeno pouzdane kakvoće (jednostavno: zdrava) za ljudsku upotrebu. Procjenjuje se ne samo da će barem trećini svjetskog stanovništva biti od 2025. godine uskraćena zdrava voda – kako se govorilo na različitim stranama početkom ovoga stoljeća, zapravo tisućljeća – nego da bi i nestašica zdrave vode (prema podacima analitičara britanskog ministarstva obrane objavljenim početkom 2001. godine), pa i poplave, mogla prouzročiti velike pokrete ljudi, uz raspirivanje sadašnjih etničkih, kulturnih i vjerskih napetosti; a prema *Leonu Awerbachu*, koji je početkom ovog milenija predsjedao jednom međunarodnom konferencijom o desalinizaciji, moglo bi do 2025. godine 4 milijarde ljudi u 54 zemlje biti ugroženo zagađenom vodom (prema kojih pola milijarde ljudi u 31 zemlji samo 5 godina prije isteka prošlog stoljeća/tisućljeća) te će 21. stoljeće biti STOLJEĆE VODE, za razliku od 20. stoljeća, koje je bilo STOLJEĆE NAFTE.

*

Rijeke i njihove vode čovjeku su oduvijek važne. Vrelo su života; izvor su hrane i prometnice, njihovim se vodama natapaju oranice, one su i izvorište energije.

Na takvoj ulozi riječnih voda zasnivao se, i zasniva, život Osijeka smještenog uz Dravu, u izuzetno značajnom dijelu dunavsko-dravskog sliva. Te su riječne vode za stanovnike Osijeka, uz podzemne vode njegova užeg i šireg područja, izvor života.

Uz riječne vode, i uz izvore vode uopće, nastajala su, ali i nestajala ljudska naselja. I vode Drave i njenih pritoka nisu u minulim nam poznatim razdobljima samo koristile čovjeku nego mu i ugrožavale život poplavama i ugrožavanjem obala i okolnih zemljišta; visoke bi vode uništavale usjeve, rušile i odnosile nasipe i kuće, odnoseći i ljudske žrtve. Međutim, većina zemljišta u osječkom kraju, sve do druge polovice 19. stoljeća, bila je poljoprivredno neiskoristiva, obrasla barskim biljkama i močvarnom šumom.¹ Život na ovom području bio je, naime, zbog prostranih močvara, legla komaraca i drugih insekata, izložen širenju zaraznih i smrtonosnih bolesti – malarije, kolere, trbušnog tifusa i drugih. To je zapazio i *Friedrich Wilhelm von Taube*, carsko-kraljevski viši vladin savjetnik, boraveći u osječkom kraju kako bi izvijestio najviše austrijske instance o prilikama na slavonsko-srijemskom području nakon odlaska Turaka Osmanlija; opisao ga je u djelu objavljenom 1776. godine kao kraj prepun „baruština bez dna, močvara obraslih barskim biljkama i močvarnim šumama, mrtvim blatom.“ Tu su se javljale razne groznice i bolesti od kojih je smrtno stradavao veći broj doseljenika nenaviknutih na takvu klimu pa *Taube* naziva Osijek „grobljima Nijemaca“, koji su se u desetljeću nakon slamanja osmanske vlasti naseljavali na ovim područjima.²

I u potonjem se stoljeću uvjeti života u Osijeku i osječkom kraju gotovo nisu bitno promijenili. U gradu uz Dravu to se izravno očitovalo u opskrbi vodom za nasušne čovjekove potrebe. A u vezi s time, u Osijeku su, u zdravstvenom pogledu, i pravi problem bili gradski bunari, koji su zbog neposredne blizine zahodskih jama i uličnih jaraka bili i stalni izvor zaraza pa su stanovnici grada uz Dravu plaćali danak velikim epidemijama koje su harale među ovdašnjim stanovništvom.³ U osječkim naseljima (varošima) od dobre opskrbe vodom višestruko je zavisilo stanovništvo i vojne jedinice, gospodarstvo (obrtničke radionice, tj. potonja industrija) i drugi potrošači vode.

¹ Zlata ŽIVAKOVIĆ-KERŽE, *Od močvara do oranica (Osvrt na povijest preobrazbe okoliša osječkoga kraja hidromelioracijom područja Vuke i isušivanjem močvare Palače)*, *Osječki zbornik*, 27, Osijek, 2004.

² Biserka BELICZA, *Zdravstvo i zdravstvene prilike u Slavoniji u 18. stoljeću*, *Peti znanstveni sabor Slavonije i Baranje*, svezak 1, Osijek, 1991., 293-300.; Friedrich Wilhelm TAUBE, *Istorijski i geografski opis Kraljevine Slavonije i Vojvodstva Srema kako s obzirom na njihove prirodne osobine...*, Leipzig, 1777./78. (preveo Boško Petrović), Matica srpska, Beograd, 153.

³ Državni arhiv u Osijeku (dalje DAOS), Zadruga za regulaciju rijeke Vuke, fond 797, kutija br. 152-158, Zapisnici Glavne skupštine 1876.-1894.

I.

Osijek je početkom druge polovice 18. stoljeća, prvi od svih gradova u Kraljevini Hrvatskoj i Slavoniji, imao vodovod i kanalizaciju javnog karaktera, zahvaljujući velikom broju pristiglog časničkog osoblja smještenog u Tvrđi, naviknutog na viši životni/higijenski standard te bunarima koji su, međutim unatoč blizini Drave, u ljetnim mjesecima često ostajali bez potrebne količine vode. Pri tome je izgradnja tvrđavskog vodovoda bila vezana i uz pogodnost što je grad Osijek smješten uz Dravu, taj nepresušni izvor velikih količina vode.

Budući da je Tvrđa sve do sredine 19. stoljeća jedina od svih četiriju osnovnih dijelova Osijeka imala obilježje grada, ali je bila snažna vojna utvrda, nije teško razumjeti zašto je jedino ona imala javnu vodoopskrbu. Naime, potrebe za smještajem redovite vojne posade, koja je brojila od 600 do 700 vojnika, pratile su i velike potrebe za pitkom vodom, hranom i odjećom. Zato su se brzo oko Tvrđe i razvijali Donja varoš, područje istočno od Tvrđe, Nova varoš smještena južno od nje i Gornja varoš, prostor zapadno od Tvrđe. U tim su dijelovima otvarane gostionice i obrtničke radionice te su se, uz obrtnike, naseljavali i brojni trgovci iz svih dijelova Austrijskoga Carstva i drugih susjednih zemalja. Nazočnost velikog broja vojnika u svojstvu potrošača utjecala je na teritorijalno širenje osječkih varoši i na gospodarsko jačanje koje je, pak, privlačilo u Osijek, uz obrtnike i trgovce, brojnu najamnu radnu snagu iz sela osječke okolice. Sve je to snažno pridonijelo povećanju broja stanovnika u osječkim varošima, koje su sredinom 18. stoljeća imale ukupno oko 8.000 stanovnika.⁴ U njima je zbog niskog higijenskog i zdravstvenog standarda gotovo do posljednjeg desetljeća 19. stoljeća smrtnost bila veća od poroda, velikim dijelom i zbog zdravstvenih nevolja u vezi s vodom. Međutim, stalna komunikacija ljudi različitih svjetonazora i stupnja obrazovanja u multinacionalnoj sredini kakva je bio Osijek, izravno je utjecala da su se do početka 20. stoljeća ipak poboljšale opće zdravstveno-higijenske prilike života.⁵

Iako su od 1809. Donja varoš, Tvrđa, Nova varoš i Gornja varoš objedinjene u jedinstven slobodni i kraljevski grad Osijek, ipak su istočni, južni i zapadni dijelovi grada, osim Tvrđe, imali su sve do druge polovice 19. stoljeća karakteristike nešto razvijenije seoske sredine.

U osječkim je varošima u najvećem broju tadašnjih kuća (od nepečene cigle s krovovima od trske) čistoća na kakvu danas pomišljamo bila gotovo nepoznata. Bunari su bili otvoreni, muhe se rojile svuda; perad i ostale domaće životinje, posebice u Donjem i Novom gradu, slobodno su gotovo do početka 20. stoljeća

⁴ Osijek je tada bio prvi grad po broju stanovnika u Kraljevini Hrvatskoj i Slavoniji.

⁵ Z. ŽIVAKOVIĆ-KERŽE, *Urbanizacija i promet grada Osijeka na prijelazu stoljeća 1868. – 1918.*, Osijek, 1996., 13.; Božo PLEVNIK, *Stari Osijek*, Osijek, 1987., 42, 43.

tumarale po dvorištima kuća i oko kuća, a zimi, kada je pritisla studen, nejakе i mlade životinje unošene su u kuću. Različite gamadi uvlačile su se u kuće; nije bilo otirača, ni posuda za pranje ruku. Voda za piće uzimala se iz dvorišnih bunara ili gradskih (npr. na južnoj strani Kapucinske ulice⁶ ili u Jägerovoj ulici) u kojima bi se, u nemalo slučajeva, našle uginule mačke ili štakori te je kakvoća te vode za piće bila sumnjiva. Postojeći „poljski klozeti u dvorištima kuća toliko su zaudarali da se nije moglo izdržati“. Stoga su i u 19. stoljeću, posebice u vrijeme ljetnih žega, Osječani iz pojedinih dijelova grada, onih udaljenijih od Drave koji nisu imali dovoljno pitke vode, plaćali danak velikim i čestim epidemijama koje su sve do kraja 19. stoljeća harale među osječkim stanovništvom.

Takve (ne)prilike zahtijevale su u Osijeku određene zdravstveno-higijenske standarde te su nametnule, posebice od druge polovice 19. i početka 20. stoljeća, gradskom poglavarstvu rješavanje važnog pitanja za grad: kako dovesti u Osijek zdravu i pitku vodu, i to posebice na područje Gornjega grada, koji je od druge polovice 19. stoljeća preuzeo od Tvrđe vodeću političku, gospodarsku i kulturnu ulogu⁷ te je i uvođenje vodovoda bila vrlo bitna odrednica njegova daljnjeg sve snažnijeg razvoja.

Iako se od kraja 19. stoljeća parcijalna mreža cjevovoda javne vodoopskrbe Osijeka širila i granala na sve dijelove grada (Gornji grad, Novi grad i Donji grad), gotovo svi pokušaji organizirane gradske jedinstvene opskrbe vodom, potaknuti u posljednjim desetljećima 19. i početkom 20. stoljeća, u brojnim idejnim rješenjima i planiranim osnovama, ostali su neostvareni sve do sredine 30-ih godina 20. stoljeća, i to najviše zbog nedostatka novčanih sredstava za ulaganja u izgradnju gradske javne sustavne vodoopskrbe.

II.

Prvi bunari u Tvrđi iskopani su početkom 18. stoljeća, u vrijeme izgradnje vojne utvrde nizinskoga tipa na desnoj obali Drave. Pet bunara – dva na glavnom tvrđavskom trgu i tri uz buduće vojarne – iskopana su 1714. na mjestima gdje je potreba za pitkom vodom bila najveća, i to zbog velike koncentracije vojnika, te u blizini gospodarskih objekata (npr. opskrbeničke vojarne, zgrade na današnjem Trgu Vatroslava Lisinskog u kojoj su danas Isusovačka klasična gimnazija i Ca-

⁶ U prvoj polovici 19. stoljeća na južnoj strani Kapucinske ulice nalazio se đeram ograden živicama i jarcima, a istočnije u barama brčkale su se guske. U srcu grada, na površini od 2 jutra, prostirali su se vinogradi – sve do današnje Jägerove ulice. (Vidi opširnije: Z. ŽIVAKOVIĆ-KERŽE, *Svaštice iz staroga Osijeka*, Osijek, 2001., 98.)

⁷ Izgradnjom županijske palače u istoimenoj ulici te zgrade Gradskog poglavarstva na glavnom gornjogradskom trgu, otvaranjem Gradske štedionice, velikog broja trgovina i obrtničkih radionica, kazališta i drugih institucija.

ritas, Donatti-vojarne i Neuthor-vojarne (zgrade u današnjoj Firingerovoj ulici), u kojima su u prizemlju bile smještene vojničke staje) u kojima se za golemo ljudstvo spravljala hrana, a konjima osiguravala voda za piće. Ti prvi bunari u Tvrđi, kao i oni primjerice u Brodskoj tvrđavi, bili su opremljeni samo drvenim skeletom i krovom od crijepa. Kopani su kao vertikalna rudarska okna, a potom su obzidani. Prostor oko zida ispunjavao se nabijenom zemljom. Vađenje zemljanog materijala najvjerojatnije se obavljalo tada znanom tehnikom s pomoću čekrka, ručnog kola i dviju drvenih košara koje su se istodobno dizale i spuštale (jedna gore, druga dolje). Prve se bunare kopalo do dubine od 8,5 m, a voda se zahvaćala čekrkom i vjedrom. Bunarska je voda bila bistra i zdrava za piće, upotrebljavala se i za pripremu kruha, kuhanje i pranje. Budući da su ti bunari bili previše plitki, često se, posebice u ljetno vrijeme, događalo da su vojnici (vojne posade) ostajali bez vode za kuhanje i za pripremu kruha pa su se od sredine 18. stoljeća vojne vlasti u Tvrđi usmjerile na izgradnju vodovoda.⁸

Prvi javni vodovod u Tvrđi vojne su vlasti otvorile 1751. postavivši dvije vodene pumpe uz dravsku obalu na uglu Eugenijeva bastiona. Cijevi vodovoda položene su s vanjske strane bastiona i vodile su pokraj opskrbičke vojarne i zapadnoga dijela Generalata (zgrade današnjega Rektorata i Poljoprivrednog fakulteta na Trgu Sv. Trojstva 3) do tvrđavskoga glavnog trga (današnjega Trga Sv. Trojstva), gdje su postavljena dva javna zdenca od crvenog kamena u baroknom stilu koja su služila za napajanje konja, tada neizbježnih za vojne i ine potrebe. Zdenci su bili pravilnog četverokuta, s konveksno izbočenim polukružnim stranama. Dno bazena bilo je podignuto 17 cm od tla i nalazilo se na kamenoj ploči, koja se izvan ograde bazena pružala 35 cm i tako izvana formirala kamenu stepenicu za prilaz zdencu. U sredini zdenca bio je postavljen četvrtasti kameni stup s vertikalnim lizenama, završnim vijencem i kapom. Kroz stup su bile provedene dvije vertikalne vodovodne cijevi s ugrađenim sustavom ručne crpke. Cijevi su na određenoj visini s dviju strana izlazile iz stupa i točile vodu u zdenac.⁹

Vodovod je u prvo vrijeme služio isključivo za vojne svrhe, tj. za potrebe vojske smještene u vojnim tvrđavskim objektima (vojarnama). Izgradnja vodovoda u Tvrđi, koja je u 18. stoljeću istodobno i grad i vojno uporište na rubnom području Austrijskog Carstva, vezana je uz vrlo brojnu vojnu posadu smještenu unutar tvrđavskih zidina koja se morala strogo podvrgavati zdravstvenim propisima i higijenskim uvjetima koji su, pak, zavisili od zdrave, pitke vode. Vodovod

⁸ Josip BÖSENDORFER, Pravoslavni element kao sekundarni faktor u oblikovanju građanskog staleža u Osijeku, *Osječki zbornik*, II i III, Osijek, 1948., 52.; Josip KLJAJIĆ, *Brodsko tvrđava*, Slavonski Brod, 1998., 106, 107.

⁹ Blažo MISITA-KATUŠIĆ, Kratak pregled arhitekture Osijeka kroz tri stoljeća, *Osječki zbornik*, br. 5, Osijek, 1956., 174.; J. BÖSENDORFER, Pravoslavni element..., n. dj., 52.

„carskog. i kraljevskog vojnog erara dopremao je vodu u pojedine vojarne tako da su tlačne cijevi položene u ulicama Tvrđe do kućice za pumpu na obali Drave bile spojene sa sisaćim cijevima u Dravi, koje su vodu potom tlačile kroz tlačne cijevi do pojedinih vojnih objekata“.¹⁰

Iako se do kraja 18. stoljeća na tvrđavski vojni vodovod priključilo i nekoliko civilnih kućevlasnika, ipak je većina stanovnika Tvrđe koristila vodu iz bunara u dvorištima svojih kuća. Budući da vodu iz tih, relativno plitkih, bunara nisu smjeli iz higijenskih razloga rabiti za piće i kuhanje, za tu namjenu uzimali su vodu iz vodovoda “na trima česmama” – na glavnom tvrđavskom trgu (današnjem Trgu Sv. Trojstva), ispred Realne gimnazije (današnje III. gimnazije, Ulica Kamila Firingera 14) i „pred Ubojnim slagalištem”. Za potrebe stanovništva te za pranje tvrđavskih ulica krajem 19. stoljeća i početkom 20. u Tvrđi su postavljeni i nadzemni hidranti priključeni na postojeći dravski vodovod pa su vodu tako dobile “i neke privatne kuće kao i javne škole”.¹¹

Budući da u potonjih 100 i više godina od uspostave prvog osječkog vodovoda ostali dijelovi grada – Gornji grad, Novi grad i Donji grad – nisu imali vodovod za potrebe stanovništva, u te su dijelove grada svakodnevno tzv. vodari dovozili pitku vodu iz tvrđavskog vodovoda. Oni su kolima, na kojima je bila burad napunjena pitkom vodom, razvozili vodu i prodavali je po cijelom gradu koji je 1869. godine, prema prvom provedenom popisu stanovnika, imao 17.247 stanovnika. Ta je voda bila tada na cijeni jer su se zbog nepostojanja valjane kanalizacije u tim dijelovima grada zagađivali plitki bunari, što je i u 19. stoljeću izazivalo stalne i česte epidemije zaraznih bolesti – kolere, trbušnog tifusa i drugih – koje su odnosile brojne žrtve. Proširenjem tvrđavskog vojnog vodovoda, nakon rušenja zidina Tvrđe, vodu su od 1926. dobili i pojedini stambeni objekti u Novom gradu, tj. u Gornjoj i Donjoj ulici (današnjoj Divalentovoj).¹²

III.

Iako se prvi vodovod javlja u Tvrđi 1751., proteklo je nešto više od stoljeća do pojave parcijalnih vodovoda u ostalim dijelovima Osijeka, a nešto manje od

¹⁰ Ive MAŽURAN, *Grad i tvrđava Osijek*, Osijek, 2000., 99.; DAOS, Gradsko poglavarstvo, Predmetni spisi, fascikl Vodovod: državna željeznica kroz gradsko zemljište, “Tumač, 10. veljače 1910.”, kutija 6344.; “Vodovod c. i kr. vojnog erara”, kutija 6345.

¹¹ DAOS, Gradsko poglavarstvo, Predmetni spisi, fascikl Vodovod: državna željeznica kroz gradsko zemljište, “Tumač, 10. veljače 1910.”, kutija 6344.; “Vodovod c. i kr. vojnog erara”, kutija 6345.

¹² DAOS, Gradsko poglavarstvo, Predmetni spisi, br. 1414/1886.; Stjepan SRŠAN, *Vodopskrba Osijeka, nekada i danas*, *Anali Zavoda Jugoslavenske akademije*, 4., Osijek, 1985., 160., 161.

dva stoljeća do jedinstvenog gradskog vodoopskrbnog sustava. Zašto je moralo proteći toliko vremena da pitka zdrava voda stigne u domove stanovnika Gornjega, Novoga i Donjega grada? Jesu li općedruštvene, gospodarske i zdravstvenohigijenske prilike od druge polovice 19. stoljeća nadalje bile te koje su potaknule gradsku upravu za suvremenom vodoopskrbom koja bi stanovnicima Osijeka, koji je tada, s obzirom na gospodarske i demografske značajke, drugi grad po veličini u Kraljevini Hrvatskoj i Slavoniji, osiguravali zdravu vodu za piće? Je li tek snažna industrijalizacija i odvodnja tzv. otpadnih voda u Dravu bila presudna da se naumljeno i potrebno počne ostvarivati? Na neka od tih pitanja povijesna su kretanja dala svoje odgovore.

Teritorijalno širenje grada, stalno povećanje broja stanovnika te pretvaranje Osijeka u značajno gradsko središte Kraljevine Slavonije i Hrvatske potaknuli su u drugoj polovici 19. stoljeća gradsko poglavarstvo na rješavanje gradskog vodoodvodnog i kanalizacijskog sustava jer su se tada gotovo u svim gornjogradskim, donjogradskim i novogradskim ulicama, osim Tvrđe, nalazili nadzemni vodoodvodni jarci s „otpadnim vodama koje su bile izvor smrada i moguće zaraze“. Stoga se gradsko poglavarstvo odlučilo na izgradnju glavnih sabirnih kanala u Gornjem, Donjem i Novom gradu, u smjeru jug – sjever, kojima bi najkraćim putem otjecale kanalske otpadne vode u Dravu.¹³

Budući da Osijek, metropola Slavonije, koji je 1880. imao 18.201 stanovnika, nije imao dovoljne količine zdrave pitke vode, neriješeno pitanje vodoopskrbe grada ozbiljno je počelo brinuti članove gradskog poglavarstva. Stoga je vodoopskrba postala u to doba jedno od neodgodivih i još neriješenih gradskih pitanja, koje se često ponavljalo na sjednicama gradskog poglavarstva: Kako gradu osigurati dostatnu količinu zdrave pitke vode. To više jer vojni tvrđavski vodovod nije mogao zadovoljiti potrebe sve napućenijeg i većeg grada; bio je ograničenog kapaciteta, ponajviše za potrebe vojske, te su i stanovnici Tvrđe, kao i građani Gornjeg, Novog i Donjeg grada, vodu najviše crpili iz dvorišnih bunara ili iz Drave izlažući se opasnostima od epidemija koje su često harale među Osječanima. Stoga su sve do druge polovice 19. stoljeća svi stanovnici Gornjega, Novoga i Donjega grada vodu za piće, kuhanje i druge potrebe, ako nisu kupovali od vodara, grabili vjedrima iz dvorišnih bunara, koji nisu bili sigurni izvori pitke vode. Naime, uz moguće zaraze, ti su bunari često, posebice u ljetnim mjesecima, u pojedinim dijelovima Osijeka presušivali pa vode nije bilo dovoljno za piće, a ponekad ni za ostale higijenske i ine potrebe. Stoga su građani Gornjeg i Donjeg grada, koji su živjeli u blizini obale Drave, svakodnevno, posebice od ranog proljeća do kasne jeseni, vjedrima iz Drave donosili vodu u domaćinstva. Budući da su vodu grabili

¹³ Z. ŽIVAKOVIĆ-KERŽE, *Urbanizacija i promet...*, n. dj., 48, 49, 63, 73, 76.

uz samu dravsku obalu, epidemije pojedinih zaraznih bolesti (npr. paratifusa) bile su tada česta pojava. Istodobno su sve snažniji gospodarski razvoj Osijeka, parobrodarski promet po Dravi, vodooodvodna kanalizacija koja se ulijevala u Dravu i povećanje broja stanovnika, posebice u Gornjem gradu, tražili zadovoljenje higijenskog minimuma i nametnuli prijeku potrebu za suvremenom vodoopskrbom grada. Stoga će vodoopskrba, to važno pitanje za Osijek, biti neprestano na sjednicama gradskog poglavarstva od 80-ih godina 19. stoljeća nadalje.¹⁴

Samo 10-ak godina potom, u posljednjem desetljeću 19. stoljeća, higijenske potrebe imućnijeg građanstva potaknule su potrebu izgradnje kupališta javnoga tipa u središtu Gornjega grada, što je i ostvareno. Na pojavu parcijalnih gradskih vodovoda utjecala je i sve snažnija industrija (prehrambena, kemijska i drvena) koja je trebala goleme količine vode, a te joj je mogla dopremiti jedino suvremena vodoopskrba.¹⁵

Tako je više od 100 godina nakon izgrađenog tvrđavskog vodovoda niknulo nekoliko vodovoda u Gornjem i Donjem gradu. Ubrzo su se na te vodovodne mreže, koje su vodu crpile iz Drave, priključila i pojedina domaćinstva koja su vodu za piće mogla rabiti samo nakon što bi je prokuhala; svi su vodovodi vodu, naime, crpili iz Drave te su se koncesionari ili vlasnici vodovoda morali pridržavati članka 159. „Zakona o vodnom pravu“ od 31. prosinca 1891. koji je odredio da se voda iz rijeka, dake i iz Drave, „može koristiti samo u industrijalne svrhe, kao i za polijevanje dvorišta i vrtova te za ispiranje zahoda i kanala, a za piće samo prokuhavanjem“.

Zbog prijekne potrebe da se neodgodivo pitanje vodoopskrbe riješi, gradsko su poglavarstvo od toga vremena i u idućih 20-ak godina doslovno zatrpale projektne osnove i idejna rješenja o „dobavi“ zdrave pitke vode. Projekte i rješenja izrađivali su i nudili vrsni europski stručnjaci i poduzetničke tvrtke. Jedni su predlagali uporabu vode iz Drave, drugi dovod vode iz gorskih vrela kod Orahovice podno Papuka i Krndije, a treći crpljenje vode iz dubokih (arteških) bunara. Od tada ta izvanredno važna problematika neće silaziti s dnevnog reda sjednica gradskog poglavarstva i u stoljeću koje je slijedilo, posebice zato što su kraj 19. i prva polovica 20. stoljeća označili ulazak grada uz Dravu u doba „modernog rješavanja vodoopskrbe“ (porast broja stanovnika Osijeka, snažna industrijalizacija, podizanje higijensko-zdravstvene razine stanovnika i sve veća potreba za „vodom iz slavine“, a sve rjeđe iz bunara). Do pred Prvi svjetski rat stiglo je pred gradsko poglavarstvo nekoliko prijedloga glede vodoopskrbe grada. Budući da su prijedlozi vodoopskrbe Osječanima nudili pitku zdravu

¹⁴ Kamil FIRINGER – Vladimir UTVIĆ, *Povijest bolničkih ustanova u Osijeku od 1739-1930*, Osijek, 1970., 6-33.; Biserka BELICZA, „Zdravstvo i zdravstvene prilike...“, n. dj., 293-300.

¹⁵ DAOS, Gradsko poglavarstvo, Predmetni spisi, br. 1414/1886.; S. SRŠAN, *Vodopskrba Osijeka, nekada...*, n. dj., 160., 161.

vodu iz Drave ili iz gorskih vrela ili iz dubokih zdenaca (arteških bunara), obavljana su i detaljna ispitivanja područja i voda, a sve radi izbora „najprihvatljivijeg načina vodoopskrbe Osijeka“. To je i vrijeme kada su u gradu harali i česti požari pa je voda bila prijeko potrebna vatrogascima za gašenje vatre. Prva konkretna inicijativa za vodovodom pojavila se, i ostvarila, u Dobrovoljnom vatrogasnom društvu Gornji grad.¹⁶

U konačnici će o suvremenoj vodoopskrbi grada presuditi smještaj Osijeka uz rijeku Dravu, koja je bila siguran i obilan izvor vode sa svojim sastavom (šljunci i pijesak) te omogućavala „za sva vremena potrebnu količinu pitke vode, a sastav tla osiguravao njenu kakvoću i kvalitetu“. Od kraja 20-ih godina 20. stoljeća suvremenu vodoopskrbu dobit će većina stanovnika i Novoga i Donjega grada, a nakon završetka Drugog svjetskog rata, širenjem vodovodne mreže na rubne, periferne dijelove grada (Industrijsku četvrt) i priključene općine (Retfalu i druge), postupno će se riješiti pitanje vodoopskrbe grada, koji je u svojim osnovama, uz modifikacije vezane za širenje grada, povećanje broja potrošača vode i napredak tehnologije, prvobitni sustav vodoopskrbe zadržao i do danas. Sedamdesete godine 20. stoljeća označile su znatno pogoršanje kvalitete dravske vode. Nagla, česta i, prema tadašnjim navodima „teško određiva zagađenja“, posebice uočljiva u zimskom razdoblju, tj. pri niskom vodostaju Drave, potvrdila su prognoze „da će kvaliteta dravske vode uskoro prelaziti granicu pri kojoj je moguće pročišćavanjem ostvariti kvalitetu vode za piće“. Znatne promjene na kakvoći sirove i prerađene dravske vode i veliki građevinski zahvati, posebice na južnom obrubu grada, koji su tražili neprestano širenje vodovodne mreže i opsežne rekonstrukcije postojećeg vodoopskrbnog sustava, zahtijevali su novo rješenje gradske vodoopskrbe.¹⁷

U sljedećem petogodišnjem razdoblju (od 1979. do 1984.) provedeni su „vodoistražni radovi na podzemnim vodama“, planirana je potpuna izmjena središnjeg dijela postojećeg vodoopskrbnog sustava, tj. crpilišta, kao i postrojenja za preradu vode, nov sustav upravljanja i pogona te i izgradnja južnog magistralnog

¹⁶ Josip RIĐANOVIĆ, Geografska problematika voda Osijeka i njegove gradske regije, *Zbornik radova znanstvenog skupa Osijek kao polarizacijsko žarište*, Osijek, 1981., 36.; DAOS, Gradsko poglavarstvo, Predmetni spisi, fascikl “Razno”, Različiti spisi 1916., kutija 6341; S. SRŠAN, Vodoopskrba i odvodnja, *Od turskog do suvremenog Osijeka* (ur. Julijo Martinčić), Osijek, 1996., 187.; Zdravko DOKIĆ/Milan IVANOVIĆ, *Spomen knjiga o dvadeset-godišnjem radu Dobrovoljnog vatrogasnog društva Osijek, Gornji grad 1872. – 1962.*, Osijek, 1962., 190.

¹⁷ DAOS, Gradsko poglavarstvo, Predmetni spisi, fascikl 1920.; fascikl 1929., Koncesioniranje vodovoda gornjogradskog vatrogasnog društva, Odluka, 27. 10. 1922.; Fascikl br. 7641, Zapisnik Gradskog poglavarstva od 16. 3. 1926., kutija 6339; DAOS-206, Higijenski zavod u Osijeku 1949.- 1955., kutija 1, fascikl 1/1949., Izvještaj o stanju vodovodnih voda, br. 10/1949.; Godišnji izvještaj br. 81/1949., 12. 02. 1949.; kutija 5/1950., br. 464/50., Izvještaj o stanju voda u Osijeku, 8. 8. 1950.

tlačnog cjevovoda. Uključivanjem u pogon arteških bunara B-1 na crpilištu „Vinogradi“, magistralni cjevovod sirove vode svečano je pušten u uporabu 27. srpnja 1984. godine. Budući da je krajem prosinca 1993. prodro šljunak u magistralni cjevovod sirove vode (od izvorišta „Vinogradi“ do pogona za preradu vode na prostoru „Nebo pustara“), prouzročena je totalna šteta. Stoga se nametnula potreba izgradnje novog magistralnog vodovoda sirove vode, što je obavljeno prema svjetskim standardima, a pušten je u rad 24. prosinca 1994. godine. Taj kapitalni objekt gradske komunalne infrastrukture omogućavao je gradsku potrošnju vode od 30.000 do 35.000 m³, a u ljetnim mjesecima i do 45.000 m³. Budući da je crpilište opremljeno mjerno regulacijskom opremom, kojom se kontroliraju projektne ulazne veličine, planirano je održavanje zdenaca i mjere zaštite crpilišta. Na temelju njih planirala se izrada zamjenskih zdenaca te njihova revitalizacija.¹⁸

IV.

U 21. stoljeću osječki vodovod potrošačima godišnje isporuči 8.000.000.000 litara vode. Cilj opskrbe stanovništva zdravstveno ispravnom vodom za piće motiviran je ponajprije zdravstvenim potrebama. Stoga se u gradnju i osuvremenjivanje vodoopskrbe grada mnogo ulagalo, i nadalje ulaže, radi opskrbe Osječana vodom na razini zahtjeva dobrog komunalnog i zdravstvenog standarda.¹⁹

Literatura i vrela

1. BELICZA, Biserka, Zdravstvo i zdravstvene prilike u Slavoniji u 18. stoljeću, *Peti znanstveni sabor Slavonije i Baranje*, svezak 1, Osijek, 1991.
2. BÖSENDORFER, Josip, Pravoslavni element kao sekundarni faktor u oblikovanju građanskog staleža u Osijeku, *Osječki zbornik*, II. i III., Osijek, 1948.
3. DOKIĆ, Zdravko/IVANOVIĆ, Milan *Spomen knjiga o dvadeset-godišnjem radu Dobrovoljnog vatrogasnog društva Osijek, Gornji grad 1872. – 1962.*, Osijek, 1962.
4. FIRINGER, Kamilo – UTVIĆ, Vladimir, *Povijest bolničkih ustanova u Osijeku od 1739-1930*, Osijek, 1970.

¹⁸ Andrija VUKOVIĆ, Utjecaj Drave na vodoopskrbu Osijeka i njegove okoline, *Zbornik radova Drava 2002, 3. međunarodni simpozij* (ur. Mario Crnjak), Osijek, 2002., 77.; Vera SANTO/Marina VALEK/Vesna BERESŠ, Vodoopskrba grada Osijeka – Prošlost, sadašnjost i budućnost, *Zbornik radova 10. znanstvenog stručnog skupa „Voda i javna vodoopskrba“*, Starigrad – Paklenica, 4. – 6. 10. 2006. (u tisku); *Vjesnik, Informativni list OUR „Vodovod“*, Osijek, br. 36, 20. 3. 1978., 6.; br. 52, 25. 7. 1980., 12-15.

¹⁹ LJ. KOVAČEVIĆ, Promocija novih proizvoda i tehnologija u službi ekologije i zdravog života na Pampasu, *Glas Slavonije*, 6. 10. 2006., 10.

5. KERŽE-ŽIVAKOVIĆ, Zlata, Od močvara do oranica (Osvrt na povijest preobrazbe okoliša osječkoga kraja hidromelioracijom područja Vuke i isušivanjem močvare Palače), *Osječki zbornik*, 27, Osijek, 2004.
6. KATUŠIĆ-MISITA, Blažo, Kratak pregled arhitekture Osijeka kroz tri stoljeća, *Osječki zbornik*, 5, Osijek, 1956.
7. KERŽE-ŽIVAKOVIĆ, Zlata, *Urbanizacija i promet grada Osijeka na prijelazu stoljeća 1868. – 1918.*, Osijek, 1996.
8. KERŽE-ŽIVAKOVIĆ, Zlata, *Svaštice iz staroga Osijeka*, Osijek, 2001.
9. KLJAJIĆ, Josip, *Brodsko tvrđava*, Slavonski Brod, 1998.
10. KOVAČEVIĆ, LJ., Promocija novih proizvoda i tehnologija u službi ekologije i zdravog života na Pampasu, *Glas Slavonije*, 6. 10. 2006.
11. MAŽURAN, Ive, *Grad i tvrđava Osijek*, Osijek, 2000.
12. PLEVNIK, Božo, *Stari Osijek*, Osijek, 1987.
13. Josip RIĐANOVIĆ, Geografska problematika voda Osijeka i njegove gradske regije, *Zbornik radova znanstvenog skupa Osijek kao polarizacijsko žarište*, Osijek, 1981.
14. SANTO, Vera/VALEK, Marina/BEREŠ, Vesna, Vodoopskrba grada Osijeka – Prošlost, sadašnjost i budućnost, *Zbornik radova 10. znanstvenog stručnog skupa „Voda i javna vodoopskrba“*, Starigrad – Paklenica, 4. – 6. 10. 2006. (u tisku)
15. SRŠAN, Stjepan, Vodopskrba Osijeka, nekada i danas, *Anali Zavoda Jugoslavenske akademije*, 4., Osijek, 1985.
16. SRŠAN, Stjepan, Vodopskrba i odvodnja, *Od turskog do suvremenog Osijeka* (ur. Julijo Martinčić), Osijek, 1996.
17. TAUBE, Friedrich Wilhelm, *Istorijski i geografski opis Kraljevine Slavonije i Vojvodstva Srema kako s obzirom na njihove prirodne osobine...*, Leipzig, 1777./78., (preveo Boško Petrović), Matica srpska, Beograd, 153.
18. VUKOVIĆ, Andrija, Utjecaj Drave na vodoopskrbu Osijeka i njegove okoline, *Zbornik radova Drava 2002, 3. međunarodni simpozij* (ur. Mario Crnjak), Osijek, 2002.
19. Državni arhiv u Osijeku (dalje DAOS), Zadruga za regulaciju rijeke Vuke, fond 797, kutija br. 152-158, Zapisnici Glavne skupštine 1876.-1894.
20. DAOS, Gradsko poglavarstvo, Predmetni spisi, fascikl Vodovod: državna željeznica kroz gradsko zemljište, “Tumač, 10. veljače 1910.”, kutija 6344.; “Vodovod c. i kr. vojnog erara”, kutija 6345.; Predmetni spisi, fascikl 1920.; fascikl 1929., “Koncesioniranje vodovoda gornjogradskog vatrogasnog društva, Odluka”, 27. 10. 1922.; Fascikl br. 7641, Zapisnik Gradskog poglavarstva od 16. 03. 1926., kutija 6339.
21. DAOS, Gradsko poglavarstvo, Predmetni spisi, br. 1414/1886.
22. DAOS, Gradsko poglavarstvo, Predmetni spisi, fascikl “Razno”, Različiti spisi 1916., kutija 6341.

23. DAOS-206, Higijenski zavod u Osijeku 1949. – 1955., kutija 1, fascikl 1/1949., Izvještaj o stanju vodovodnih voda, br. 10/1949.; Godišnji izvještaj br. 81/1949., 12. 2. 1949.; kutija 5/1950., br. 464/50., Izvještaj o stanju voda u Osijeku, 8. 8. 1950.
24. *Vjesnik, Informativni list OUR „Vodovod“*, Osijek, br. 36, 20. 3. 1978., 6.; br. 52, 25. 7. 1980.

WATER – THE LIFE BASIS OF OSIJEK

Summary

Rivers and their waters have always been important for human existence. They are sources of life: a food source and waterways, used for watering plough-land; they are an energy source. The life of Osijek has been based upon such role of river waters since it is situated alongside the Drava in an outstanding area of the Danube-Drava basin. For the citizens of Osijek the river waters are a life source together with underground waters of its narrower and wider region.

In the beginning of the second half of the 18th century Osijek had, as first among all towns in the Kingdom of Croatia and Slavonia, its own public waterworks and sewage system, due to a large number of the officers residing in the Citadel and accustomed to a higher living / sanitary standards as well as the wells that were frequently running out of water in the summertime in spite of the Drava proximity. In this matter the construction of the Citadel waterworks was bound to the benefit that Osijek is situated alongside the Drava, this inexhaustible source of huge amount of water. Since the Citadel was one of the four essential parts of Osijek until the mid-19th century that had a town feature, but was a strong fortification, it is easily apprehensive why it was only the Citadel that had a water supply. In other parts of Osijek drinking water was taken from the garden or town wells where the drinking water quality was doubtful and since the population and military, economy (craft workshops) and other water consumers depended on a qualitative water supply in many ways, such conditions (difficulties) demanded certain health / sanitary standards in Osijek. Thus the town government was forced to resolve this essential issue especially from the second half of the 19th century until the second half of the 20th century.

Key words: water, Osijek, water supply, the Drava, waterworks

