

ВОДОСНАБДЕВАЊЕ АНТИЧКОГ НАИСУСА

Марко А. Јанковић

Филозофски факултет – Универзитет у Београду

Александар Алексић

Завод за заштиту споменика културе Ниш

e-mail: marko.jankovic@f.bg.ac.rs	Оригинални научни рад
Примљено: 30. 3. 2022.	УДК: 904:628.1"652"(497.11)
Прихваћено: 3. 8. 2022.	902.2(497.11)"2020"

Апстракт: Крајем 2020. године обављена су заштитна истраживања на две локације на локалитету Подвиник у Нишу. Том приликом су откривени остаци два римска водовода – старијег и млађег, на резултати ових истраживања представљају важан сегмент у осветљавању проблема водоснабдевања римског и касноантичког Наисуса. За потребе овог текста искоришћена је и до сада или тек делимично публикована или потпуно непубликована документација са локалитета који се могу везати за водоводну мрежу античког града. Резултати археолошких истраживања на већем броју локалитета у другој половини 20. и са почетка 21. века умногоме су послужила за реконструкцију траса којима су водоводи спроводили воду до Наисуса, али и за могуће решавање проблема снабдевања вила у околини града. Основни циљ овог рада је да систематизује досадашње податке и на основу тога реконструише пут којим је вода допремана у град, као и да опише и објасни начине којима су становници града успевали да реше задатак водоснабдевања града и околних вила. Радна хипотеза, која је у највећој мери потврђена, у тексту се ослањала на раније претпоставке да је град величине Наисуса свакако морао имати више од једног водовода како би задовољио своје потребе за водом.

Кључне речи: Наисус, римски период, касна антика, водовод, снабдевање водом, реконструкција водоводних траса

Увод

Римски системи за снабдевање водом представљају једну од основних карактеристика процеса урбанизације градских средина. Иако су се становници градова често користили природним изворима, бунарима или цистернама за прикупљање атмосферске воде, зидане конструкције за спровођење и дистрибуирање воде прилично су честе у археолошким записима широм територије некадашњег Римског царства. Основна функција водовода је обезбеђивање чисте воде, али и једне врсте удобности која долази са напајањем објеката попут купатила, фонтана и јавних чесми. Изградња

комплексних система који су спроводили воду од извора до крајњих корисника, често и десетинама километара, указује на ангажовање високо обучених професионалаца, уложено време и енергију у обезбеђивање воде. О значају комплексних система римског водовода говори и занимљивост да су акведукти града Рима, којих је током пет стотина година изграђено чак 11, у археолошкој литератури називани и осмим светским чудом (Deming 2020). Важност римских водовода огледа се на више нивоа – они представљају комплексне инжињерске подухвате, сведоче о урбанизацији римских градова и начину живота у њима, о статусним разликама становника градова којима је текућа вода била (или није била) доступна. Делови акведука – канали, цеви, водоторњеви, аркаде и сифони, откривени су у великом броју римских и касноантичких градова, па је до сада публикован и значајан број радова који расправљају о различитим аспектима њихове изградње, коришћења и улоге у свакодневном животу (в. Hodge 1992; Chanson 2000; Willson 2009; Mays 2010; De Feo 2013; Deming 2020). Иако системи транспорта и дистрибуције воде нису оригинално римски изум, може се рећи да су у време Римског царства они били умногоме унапређени (Willson 2009, 7–12; Mays 2010, 1–28; Deming 2020, 152–153). Како су се градитељи ослањали првенствено на природна изворишта, често је било потребно спровести воду из прилично удаљених крајева, па су римски водоводи понекад повезивали удаљености веће и од 130 км (Clamagirand et al 1990, 425).

Да би такви објекти пре свега били функционални, било је потребно савладати разне природне препреке – долине, планинске пределе, различите висинске разлике и сл., па су тако географске одлике терена условљавале и коначан изглед акведука, а тиме и присуство одређених елемената водовода. Водоводна мрежа римских градова се састојала од низа објеката са специфичним техничким карактеристикама за довођење, пречишћавање и дистрибуирање воде. До сада се ретко дешавало да се такви објекти открију у целисти, посебно када је реч о каналима за одвођење и довођење воде, с обзиром на то да се они понекад могу протезати и километрима, често испод темеља савремених насеља. За потребе расправе у овом тексту, подсетићемо на неке од основних објеката овог типа и њихове карактеристике по којима се препознају. Римски водовод је полазио од извора (*fons*), на коме је често урађена каптажа ради повећања снаге и количине воде која снабдева водовод, да би даље вода била спроведена каналима до крајње тачке. Водови су могли бити изведени као зидани канали, односно без цеви, у којима су зидови и подови били обложени водонепропусним малтером, па се вода у њима кретала слободно, користећи пад терена (Willson 2009, 303). Већина таквих канала је углавном

затворена сводом од опека како би се вода штитила од спољних елемената и нечистоћа. Поред оваквих канала, градитељи су често користили и керамичке или оловне цеви (*fistulae*) којима је вода спровођена. Поред основног канала, римски водовод је имао и велики број других елемената са различитим функцијама – шахтове и базене за пречишћавање воде, базене за успоравање, односно смањење притиска воде, као и водоторње (*castellum aquae; castellum divisorium*), који су представљали места на којима се вода могла дистрибуирати у више различитих праваца (De Feo et al, 2013, 2008–2015). Поред ових, уобичајених делова водовода, на неким локалитетима на територији Царства откривене су и аркаде које су носиле канале водовода на местима где је требало подићи канал на већу висину, односно сифони у екстремнијим ситуацијама где је било потребно савладати стрме долине и кањоне река. Канали су у највећој мери били подземни, чиме су се избегавала оштећења и контаминација воде (Maus 2010, 121). Занимљиво је да истраживачи претпостављају да су овакви водоводи коришћени пре свега за напајање јавних градских грађевина, попут купатила и административних објеката, као и вероватно имања Римљана вишег социоекономског статуса, док је већина градског становништва потребе за водом и даље решавала помоћу бунара и цистерни, за које се претпоставља да су били чести и представљали уобичајену појаву у почетним фазама развоја римских градова (Jeremić 2016, 179). Најбоље документовани пример о води у приватним кућама јесу Помпеји, у којима је вода у цевима стизала само до 10% укупног броја домаћинстава (Willson 2009, 304; Jones and Robinson 2009, 698–699).

На простору данашње Србије, у највећој мери су детектовани канали и различити типови базена и шахтова (Сирмијум, Сингидунум, Наисус, Феликс Ромулијана, Медијана, и др.), или само делови керамичких и оловних цеви којима су напајани поједини градски и приватни објекти (Гушић 1977; Јеремић 1988; Петровић 1999; Спасић и Јацановић 1997; Blagojević i Stojković-Pavelka 2004; Когаћ i др. 2006; Mrđić 2007; Симић и Мићовић 2010; и др.). Најближи пример аркаде документован је у близини локалитета Скупи (*Colonia Flavia Scupinorum*), северно од данашњег Скопља (Катанић и Гојковић 1961), док су у близини Царичиног града (Свињаричка река) откривени остаци стубова моста који је носио водоводни канал (Иванишевић 2012, 22–24).

Римски и касноантички Наисус и потрошња воде

Детаљнији опис истражених делова античког и касноантичког Наисуса превазилази оквире овог рада, поготово ако се има у виду различито стање истражености и публикованог материјала. С друге стране, овим про-

блемима су се бројни истраживачи већ бавили на другим местима (Петровић 1979; 1999; Јовановић 2003; Пешић 2004; Милошевић 2005; Vasić 2008; Јеремић 2014; Јеремић и Петровић 2016; Јеремић и Чершков 2021), па ћемо се овде задржати на основним информацијама како би се стекао јасан увид у контекст у оквиру којег се бавимо истраживањем водовода.

Иако је римски Наисус основан још крајем 1. века, о позицији и изгледу првобитног војног логора имамо веома мало података. Епиграфски споменици ветерана Киликијске (*cohors I Cilicum*) и Критске кохорте (*cohors I Cretum*) сведоче о насељу на простору Ниша у близини војног логора у то време (Петровић 1999, 29). Већ од 2. века, ситуација се драстично мења када један од римских писаца из средине 2. века, Птоlemeј, убраја Наисус међу четири највећа римска града у Дарданији. Негде у исто време, Наисус добија и статус муниципијума (Јеремић 2018, 182) а крајем века се ту смешта и нова војна јединица – Дарданска кохорта (*cohors I Aurelia Dardanorum*) (Петровић 1999, 30). Ипак, изузев епиграфских споменика и сведочења сачуваних у класичним текстовима, остаци раноримског града нису до сада истраживани у већој мери, па се претпоставља да се највероватније налазе испод млађих грађевина (Васић 2013, 92).

Касноримска фаза града далеко је боље истражена а археолошки подаци пружају нам више информација него што је то случај са претходним периодом оснивања града. Град се простирао углавном на подручју које данас обухвата много млађа турска тврђава, на десној обали Нишаве (Васић 2013, 92), мада се неки остаци из тог периода бележе и са друге стране реке (Јеремић и Чершков 2021). Унутар зидина турске тврђаве откривени су делови форума (храм?), као и делови главних градских улица оријентације исток–запад, портик са ступцима и тробродна грађевина – цивилна базилика (Јеремић 2017, 150).

Истраживачи претпостављају да су ови објекти изграђени у првим деценијама 4. века, у време Константинове обнове града (Милошевић 2005, 152). У близини северног бедема Тврђаве, на локалитету Градско поље откривена је зграда са октогоном, која је вероватно била намењена обављању јавних функција, односно смештају високих званичника (Милошевић 2005, 153; Јеремић 2018, 184).

Источно од овог објекта, на свега 100 м удаљености случајно је откривено и купатило са масивним зидовима, а новац откривен у њему сведочи да је коришћено у периоду с краја 3. и почетка 4. века (Милошевић 2005, 155; Васић 2013, 93). Још једно јавно купатило, откривено у јужном делу турске тврђаве, подигнуто је *extra muros*, вероватно још у 2. а коришћено ин-

тензивно у 4. веку (Јеремић 2018, 184). На месту данашње главне аутобуске станице у Нишу (западно од тврђаве), на локалитету Гласија, археолошки су испитани остаци занатске четврти (Јеремић 2018, 184). Објекти с леве стране реке откривени су на простору данашњег Трга Ослобођења и околних улица, где је потврђен већи број касноантичких објеката (Јеремић и Чершков 2021), јавно купатило на локалитету „Соколана” у околини данашњег Трга Александра Ујединитеља (Петровић 1999, 59), као и нешто старији објекти на Горици јужно од града (Петровић 1999, 63–64).

Чак и овакав сумарни преглед објеката откривених у Наисусу, говори у прилог чињеници да је Наисус негде од половине 2. па све до средине 5. века био значајно насеље с великим бројем (археолошки документованих) јавних грађевина. За велики број откривених објеката попут јавних купатила (чак три), цивилних базилика или грађевине са октогоном на Градском пољу, било је неопходно обезбедити редовно и стабилно напајање водом. У том контексту, треба узети у обзир и све податке које црпимо посредно – попут сведочанстава о постојању римских војних фабрика, радионица за израду предмета од племенитих метала, сведочанство о војном лекару на једном епиграфском споменику а које упућује на могућност постојања војне болнице у касноримском Наисусу (Јеремић 2018, 184). Потребно је свакако замислити и све оне потенцијалне археолошке ситуације које до сада нису истражене или су неповратно уништене приликом каснијих грађевинских интервенција које су чиниле незаобилазне делове сваког античког града – попут стамбених објеката, јавних чесми, вртова, пољопривредних добара и др. Зато је логично очекивати да је град попут Наисуса свакако морао имати стабилну водоводну мрежу којом се опскрбљивао из околних изворишта, са чиме се слажу и неки претходни аутори који су се бавили овим проблемом (Петровић 1983; 1999; Mrđić 2007).

Остаци водоводне мреже у Наисусу и непосредној околини

Током скоро 150 година бележења старина, а затим и археолошких истраживања античког Наисуса, откривено је и документовано више локација на којима су пронађени остаци римског водовода¹. Поред места налаза које су забележили путописци и истраживачи аматери крајем 19. века, да-

¹ Овом приликом исказујемо посебну захвалност колегама Весни Црноглавац из Народног музеја у Нишу и Тонију Чершкову, дугогодишњем сараднику Завода за заштиту споменика културе у Нишу, сада у пензији. Поред тога што смо захваљујући њиховим напорима стекли изузетно вредан увид у документацију са претходних истраживања, имали смо прилику да са њима дискутујемо и о свим оним важним детаљима који понекад не стигну до званичне документације, а свакако су вредни за разумевање појединих локалитета.

нас је познато још неколико места у Нишу где су евидентирани локалитети који би такође могли бити у вези са водоснабдевањем града. Све до сада, документација са истраживања је углавном била непубликована, па је академска заједница остала ускраћена за важне податке који би осветлили проблем снабдевања водом римског и касноантичког Наисуса. У наредном делу текста представљени су локалитети оним редом којим су документовани и истраживани.

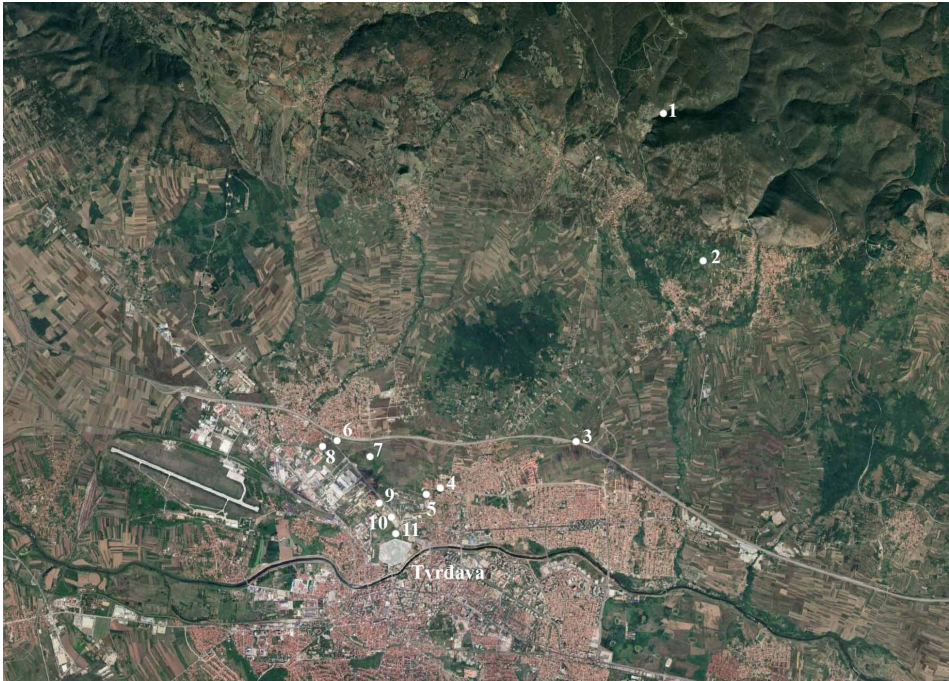
„Каницов водовод” код Видин капије Нишке тврђаве

Делови водоводних цеви и конструкција везаних за водовод на простору античког Наисуса помињу се по први пут у путопису Феликса Каница, који у свом делу „Србија – Земља и становништво” (*Königreich Serbien und das Serbenvolk*, 1904) говори о доста ранијем догађају (1689) током којег је у непосредној близини виничке капије Нишке тврђаве (Видин капија), неких 200 м западно, наводно откривен антички водоводни канал који је према Каницовом опису био „од широког бетонског фундамента на коме су биле две хоризонталне покривне плоче и две вертикалне јаке опеке постављене у њихове жљебове” (Каниц, 1985: 168). Неки каснији истраживачи античког Наисуса оспоравали су овај Каницов податак (Петровић, 1999:59), мада резултати археолошких истраживања из друге половине 20. века, као и ова последња на локалитету Подвиник, заправо указују на врло вероватну могућност постојања једног оваквог водовода управо на месту које описује Каниц (сл. 1).

Девојачко ждрело

Друга важна локација која се тиче водоснабдевања античког града, забележена скоро истовремено када и она коју помиње Феликс Каниц код Видин капије, налази се 8 км североисточно (правом линијом) од градског језгра античког Наисуса – Девојачко ждрело у селу Каменица (Ризнић 1889), које је данас на топографским картама обележено као Срећково врело², на јужним обронцима планине Калафат (сл. 1). Крајем 19. века, на овом месту је забележен извор воде око којег се налазила конструкција резервоара (каптажа) са водоводом који се уз прекиде могао пратити неколико километара даље кроз села Чегар и Доњи Матејевац, све до, како је претпостављао

² У априлу 1944. године на овом месту су погинули борци НОБ-а, међу њима и Душан Тасковић – Срећко. Петнаест година касније (1959) локалне власти су подигле спомен-плочу палим борцима а место је међу мештанима већ било познато као Срећково врело. Отуда потичу проблеми око различитих топонима и тачне локације римског извора.



Сл. 1. Карта Ниша са обележеним локацијама на којима су откривени остаци римског водовода: 1. Девојачко ждрело / Срећково врело; 2. Горњи Матејевац; 3. „Клаудијев” водовод; 4. Подвиник 1; 5. Подвиник 2; 6. Мали Рибник; 7. Вила на Винику; каснијих водовода са могућим римским фазама: 8. Велики Рибник; 9. Градско поље; 10. Ниш-Ауто; као и 11. локације такозваног Каницовог водовода

Fig. 1. Map of Niš showing locations where Roman aqueducts were documented: 1. Devojačko Ždrelo / Srećkovo Vrelo; 2. Gornji Matejevac; 3. “Aqueduct of Claudius”; 4. Podvinik 1; 5. Podvinik 2; 6. Mali Ribnik; 7. Vinik villa; locations of later water supply systems with possible Roman phases; 8. Veliki Ribnik; 9. Gradsko Polje; 10. Niš-Auto; and 11. approximate location of the so-called “Kanitz aqueduct”

Ризнић, савременог насеља Јагодин Мала, где је касније откривена касно-античка некропола Наисуса. Ризнић описује водовод као канал грађен од камена, малтера и туцане цигле, кроз који су спроведене керамичке цеви, од којих су неке садржале и печат легије VII Клаудијеве, што упућује на то да су каптажа извора и водовод вероватно изграђени крајем 2. или почетком 3. века (Петровић 1999, 60)³. У непосредној близини овог локалитета,

³ Нажалост, локалитет Девојачко ждрело (Срећково врело) неповратно је уништен. По сведочењу мештанина Новице Митића, извор је крајем шездесетих година 20. века страдао приликом обрушавања клизишта, да би недуго затим био девастиран радом машина које су чистиле извор. Овом приликом захваљујем господину Новици Митићу на указаној помоћи.

истраживани су 1988. године и остаци средњовековног манастира, када су констатовани и остаци римског објекта (храма?), као и једна секундарно употребљена опека са жигом римске II дарданске кохорте, такође са краја 2. и почетка 3. века. Аутор тих истраживања помиње и старији римски извор који је вероватно коришћен у време када је манастир функционисао (Ракоција 1992, 121; 2021, 53), при чему вероватно мисли на извор код Девојачког ждрела у непосредној близини овог локалитета. Нешто јужније, у атару села Горњи Матејевац откривени су 1936. године остаци водовода у виду керамичких цеви⁴ (сл. 1). Тада су на потезу Забрце, у близини места на коме се каменичка река улива у Матејевачку, откривене две керамичке цеви, које су потом отпремљене у нишки музеј. Председник општинске управе Горњи Матејевац известио је Музеј да се место налази западно од села „позади једне старе римске цркве”⁵.

„Клаудијев водовод”⁶

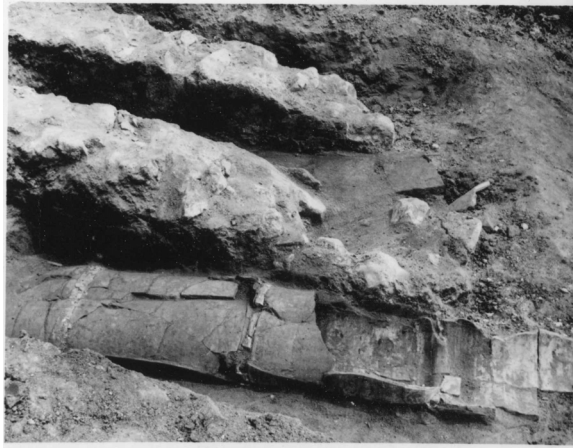
Сачувана документација са непубликованих истраживања ове локације из 1978. године од велике је помоћи приликом реконструисања водоводне мреже којом је напајан Наисус⁷. Те године су извођени радови на северној обилазници Ниша, на локацији која се данас налази око 400 м југозападно од данашње наплатне станице Ниш–Исток (Петровић 1983, 69). Приликом радова, откривен је и делимично истражен римски водовод, у документацији Завода за заштиту споменика Ниш из неутврђених разлога назван „Клаудијевим” (сл. 2). По начину зидања, остаци водовода подсећају на налазе из 2020. године са локалитета Подвиник – ради се о каналу чији су зидови од ломљеног камена очувани до висине од око 0,40 м. Дно канала је изведено од подужно постављених опека, а читава унутрашњост је обложена танким слојем хигроскопског малтера. Очувана дужина истраженог канала је износила приближно 2 м, а сам канал је оријентисан по правцу СИ–ЈЗ. Са северне стране, уз сам зид канала, констатоване су и керамичке водоводне цеви у дужини од око 2, 5 м, сличних димензија као и цеви описане на Девојачком ждрелу (Ризнић 1889) и констатоване на локалитету

⁴ Архив Народног музеја Ниш, *Допис управи Историјско-етнографског музеја Ниш*, 15. 05. 1936.

⁵ Вероватно се ради о тзв. Латинској цркви, која се налази северозападно од села, изнад падине која се назива Забрце. Црква је истраживана током седамдесетих година 20. века, а у зидовима објекта из 11. века документоване су и римске спотије (Ракоција 1991).

⁶ Нејасно је зашто је у документацији Завода за заштиту споменика културе Ниш овај локалитет тако назван. Претпостављамо да је ознака настала због евентуалних жигова легије VII Клаудијеве на цевима откривеним на локалитету, али не можемо бити у потпуности сигурни.

⁷ Документација Завода за заштиту споменика културе Ниш, непубликовано.



Сл. 2. „Клаудијев водовод”, истраживања 1978. године
 Fig. 2. “Aquaduct of Claudius”, research from 1978

Подвиник. Врло је вероватно да водовод од спојених керамичких цеви и водовод изграђен у виду канала са облогом од хигроскопског малтера представљају две различите фазе, односно да керамичке цеви припадају старијој фази коришћења водовода.

Занимљиво је да се ова локација налази између локалитета Девојачко ждрело (неких 5 км јужније) и локалитета Подвиник (око 2,5 км југоисточно). Ако узмемо у обзир опис материјала, начин градње, као и висинске разлике ових локалитета, врло је вероватна претпоставка да све три локације чине део истог водовода, бар што се тиче старије фазе.

Медијана

Као потпуно посебну целину треба свакако споменути и водовод којим се напајала Медијана, комплекс луксузних вила и административно-економских објеката источно од Наисуса. Остаци водоторња и канала којим су објекти виле напајани откривени су приликом заштитних археолошких истраживања 1980. године на простору тадашње „Електронске индустрије Ниш” (Јеремић 1988). Иако објекти на Медијани немају директне везе са снабдевањем водом античког Наисуса, важно је напоменути њихове основне карактеристике којима би се можда могла објаснити ситуација документована на локалитету Мали Рибник.

Наиме, водоторањ (*Castellum Aquae*) на Медијани представља резервоар за „смиривање, таложење и филтрирање воде, а потом и дистрибуцију” (Јеремић 1988, 65). Објекат се састојао од два међусобно спојена базена –

један већи на јужној страни (А) и мањи на северној (В), два гравитациона канала за довођење воде у већи базен са источне стране (С, D), док је из мањег базена вода дистрибуирана одводним каналом (Е). Оба базена су имала дренажне канале, већи у виду оловне цеви (G) и мањи у виду зиданог канала (F). Димензије читавог водоторња (без канала) износиле су 47 м по оси север–југ док је због неправилног облика ширина објекта променљива, па је на најширем делу износила 18,5 м. Дебљина зидова објекта се кретала од 1–1,5 м. Интересантно је да је дно већег базена било покривено крупним комадима камена, изнад кога је констатован слој светломрке земље измешане са облацима, па се претпоставља да је овај део служио за филтрирање и задржавање механичких нечистоћа (Јеремић 1988,65). Овакви објекти су прилично ретки у археолошком запису, па су на простору данашње Србије ретко и откривани. Поред водоторња на Медијани, једино је познат још и недавно откривен водоторањ у Сирмијуму (Лучић 2018), мада далеко лошије сачуван.

Градско поље и околина

Простор данас познат под именом Градско поље, који се налази уз северни бедем и ров Нишке тврђаве, посебно је занимљив када говоримо на ову тему. Како је све до краја педесетих година 20. века овај простор користила војска, терен је дуго остао неиспитан, мада су повремено до Музеја у Нишу стизале информације о предметима откривеним приликом интервенција војске (Nenadović 1961, 166). У једном извештају А. Ненадовића, сачуваном у документацији Народног музеја у Нишу⁸, описују се и остаци римског водовода и канализације уз северну страну тврђавског рова у насељу Београд мала (Nenadović 1961, 166). Како су у близини потврђени остаци купатила и зграде са октогоном, није искључено да су ови објекти били у вези управо са тим зградама. Крајем 20. века, на неколико локација на Градском пољу, констатовани су остаци млађих водовода, из османског периода, мада су истраживачи склони да неке од тих остатака водоводне мреже интерпретирају као део старије, вероватно римске. Током 1984. године, откривена је „каптажа са три цеви” на локалитету Велики Рибник, а у оквиру данашње фабрике „Јастребац”⁹. По речима истраживача, старија каптажа је делимично обнављана и коришћена током каснијих периода (у османском периоду), а воде је било

⁸ Архив Народног музеја Ниш, *Извештај Народног музеја у Нишу о налазима са Градског поља у Нишу*, А. Ненадовић, 30. 04. 1959.

⁹ Информације су добијене од Тонија Чершкова, тада запосленог у Заводу за заштиту споменика културе Ниш. Како је тај део фабрике био у поседу ЈНА, није било могуће обавити истраживања и прописно документовати налаз.

и у време евидентирања локалитета. Скоро истовремено, приликом обиласка грађевинских радова на терену северозападно од Градског поља, констатоване су сличне цеви и на овом месту¹⁰. Последње откриће у близини, десило се 1990. године када су констатовани остаци водовода на простору северно од Видин капије Нишке тврђаве¹¹, односно западно од Градског поља, на простору компаније „Ниш–Ауто”.¹² Овде су такође откривени остаци водовода из османског периода, али се у документацији са истраживања помињу и „две паралелне гране од неког старијег водовода”¹³.

Документација са ових старијих истраживања је тек делимично сачувана и потиче са места на којима су пре свега констатована оштећења на археолошким остацима услед савремене изградње, али је свакако вредна пажње због потенцијалног римског, односно касноантичког хоризонта водовода.

Мали Рибник

Важан локалитет на коме су 2002. и 2003. године откривени и истражени остаци водоводног система, налази се на потесу Мали Рибник (Горњи Рибник) у близини данашње бензинске станице на Булевару Николе Тесле¹⁴, око 1700 м северозападно од Нишке тврђаве (сл. 3)¹⁵. Током археолошких ископавања које су обавили археолози Завода за заштиту споменика Ниш и Народног музеја у Нишу (Тони Чершков и Слободан Дрча), откривено је више објеката који се могу везати за водоснабдевање Наисуса (Васић Петровић 2013).

Међу објектима откривеним на локацији је зид делимично укопане масивне цистерне/базена. Зид дужине 10 м и дебљине од близу 1 м грађен је од камена и делимично са унутрашње стране обложен једним редом опека а затим и хигроскопским малтером. Цистерна није истражена у целости

¹⁰ Није сачувана документација о овом налазу. Археолог Завода за заштиту споменика културе Ниш је информације о овом открићу добио приликом обиласка грађевинских радова који су већ били у току.

¹¹ Документација Завода за заштиту споменика културе Ниш, непубликовано.

¹² Документација о овим локалитетима (Велики Рибник, Градско поље и Ниш–Ауто) прилично је оскудна, па се поставља питање аргументације о постојању римског водовода. Ипак, информације су искоришћене за текст, јер нисмо сигурни ни да се могу у потпуности одбацивати, с обзиром на присуство колеге Т. Чершкова приликом извођења грађевинских радова на тим локацијама.

¹³ Документација Завода за заштиту споменика културе Ниш, непубликовано.

¹⁴ Локалитет се налази поред старог ауто-пута, непосредно прекопута фабрике пумпи „Јастребац”. Интересантно је да на овом месту и даље има воде, која је током археолошких истраживања отежавала рад на локалитету.

¹⁵ Документација Завода за заштиту споменика културе Ниш, непубликовано. Истраживањима је руководио археолог Завода за заштиту споменика културе Ниш, Тони Чершков.



Сл. 3. Мали Рибник, истраживања 2003. године

Fig. 3. Mali Ribnik, research from 2003

због савремених инсталација и депоније, који су онемогућили истраживања. Како су приликом машинског ископа Дирекције за изградњу града Ниша примећени остаци опека и керамичких цеви, поред савременог ископа је отворено још сонди, како би се утврдило постојање а затим и правац пружања водовода. Првобитно је откривен део водовода у дужини од 10 м, ширине 1,10 м и висине 0,90 м. Канал је био изграђен од камена и омалтерисан хигроскопским малтером са унутрашње стране. Поред акведукта, откривен је и део водоторња – односно део преливног базена и одводног канала који је био засведен опекама (сл. 3). Преливни базен је био изграђен од опека, са дном испуњеним крупним, ломљеним каменом. Из њега је водио главни одводни канал, који је очуван у дужини од 15 м, са каменим дном и сводом. Током истраживања откривено је врло мало покретног археолошког материјала, од кога треба издвојити један бронзани новчић Констанција II. Нажалост, због лоших услова на локалитету, пре свега због тога што је локалитет делимично потопљен водом из још увек активног изворишта, није било могуће установити везу између цистерне и водоторња.

У овом контексту, такође треба имати у виду и непосредну близину приградске виле, откривене 1972. године, на само 500 м југоисточно од овог локалитета на локалитету Коњско гробље, испод Виника. Поред објеката са

мозаицима, на локалитету је откривена и једна оловна водоводна цев постављена у правцу југоисток–северозапад (сл. 1), односно скоро паралелно са данашњим Булеваром Николе Тесле у Нишу. Једним крајем (СЗ), цев иде ка локалитету на Малом Рибнику, док се другим (ЈИ) креће ка простору северно од Нишке тврђаве и Градског поља (Гушић 1977, 91). Положај, оријентација, као и околност да је простор виле (ска 213 м) на нешто нижој надморској висини од водоторња на Малом Рибнику (ска 215 м) дозвољава претпоставку да је овај водопривредни објекат или бар један његов део могао служити, за снабдевање водом становника виле. Слична ситуација је већ потврђена на раније поменутој вили у околини Наисуса – Медијани, када је 1980. године откривен водоторањ на Влашком брду, око 500 м јужно од виле (Јеремић 1988, 61).

Подвиник

Крајем 2020. године, обављена су заштитна археолошка истраживања¹⁶ на локацијама Подвиник 1 и 2, међусобно удаљеним нешто више од 150 м. Локације се налазе на око 500 м (односно 650 м) западно од Цркве Св. Пантелејмона у Нишу, односно око 1 км североисточно од Нишке тврђаве (сл. 1). Обе локације су биле предвиђене за изградњу савремених стамбених објеката, па су приликом ископавања темелјних зона откривени и делимично оштећени остаци античког водовода. Истраживања су на обе локације текла истовремено а почела су након што је машинско ископавање већ неповратно оштетило део акведукта на обе локације. На локацији Подвиник 1, оштећен је велики део водоводног канала, у дужини од око 15 м, док је канал на локацији Подвиник 2 само мањим делом оштећен у свом СИ делу. Током истраживачке кампање, на обе локације су објекти истражени у пуном габариту парцела предвиђеним за изградњу, па се може рећи да је водовод истражен у оној мери у којој су то околности дозвољавале.

Подвиник 1

Прва локација на којој су откривени остаци водовода налази се на око 850 м североисточно од Нишке тврђаве, односно на око 1,5 км југоисточно од локалитета Мали Рибник, на катастарској парцели бр. 1436/20, КО Ниш

¹⁶ Истраживањима су руководили мр Александар Алексић из Завода за заштиту споменика културе Ниш и др Марко Јанковић са Филозофског факултета у Београду. У истраживањима су учествовали као чланови екипе археолози Слободан Митић, Мирко Вранић и Ирина Кајтез, као и студенти археологије Маша Богојевић, Невена Пантић, Немања Павловић и Предраг Ђерковић. Консултанти на пројекту били су Гордана Јеремић са Археолошког института у Београду и Тони Чершков из Завода за заштиту споменика културе Ниш. Истраживања су изведена у децембру 2020. године.



Сл. 4. Подвник 1, Сонда 1, ситуација са „сложеним” опекама у каналу водовода
Fig. 4. Podvinik 1, Trench 1, “arranged” bricks within the aqueduct channel

– Пантелеј, и названа је Подвник 1 (сл. 1). Остаци водовода констатовани су у источном и западном профилу грађевинског ископа за темељ зграде, па су сонде постављене југозападно, односно североисточно од формираног грађевинског ископа. Сонде су оријентисане по правцу пружања водовода, односно североисток–југозапад. Југозападни део водовода обухваћен је Сондом 1 (дим. 3 x 3 м) док је североисточни део објекта обухваћен Сондом 2 (16,30 x 2,50 м). Важно је напоменути да је у обе сонде водовод сачуван у целој дужини и излази из њихових габарита, односно наставља се даље према североистоку (Сонда 2) и југозападу (Сонда 1). На овој парцели отворена су још три контролна рова јужно, односно југоисточно од констатоване трасе водовода, за које се испоставило да не садрже археолошке остатке.

У Сонди 1, сачувани су зидови канала акведукта, дебљине 0,55 м, док се ширина самог канала креће од 0,40 до 0,45 м, па је укупна ширина водовода 1,35–1,40 м. Зидови канала су изграђени од камена повезаног кречним малтером, док је унутрашњост канала била омалтерисана водонепропусним малтером. Очувана висина зидова иде и до 0,70 м (с јужне стране) док је сачувана дубина канала око 0,40 м. Велики број опека (димензија 38 x 26 x 4 цм) којим је испуњен канал, али и слој изнад зидова канала сведочи о томе да је водовод највероватније био засведен сводом од опека. Интересантно је



Сл. 5. Подвиник 1, Сонда 2

Fig. 5. Podvinik 1, Trench 2

да је су у читавој испуни канала откривене „сложене” опеке које изгледају правилно смештене, за разлику од грађевинског шута који се обично може очекивати приликом урушавања оваквих објеката (сл. 4). Даље, ниво изнад зидова канала доживео је још једну накнадну интервенцију када је простор (0,70 x 0,80 м) делимично поплочан фрагментованим опекама различитих димензија, од којих су највеће 28 x 23 x 5 цм. На простору читаве сонде, откривен је тек један фрагмент касноантичке керамике, док други налази нису констатовани.

У сонди 2, североисточно од сонде 1, откривен је наставак истог објекта, овог пута у дужини од 16,30 м. Осим што је сачуван у већој дужини у Сонди 2, зидови и канал објекта су истих димензија као и у Сонди 1. Као и у југозападном делу и овде су горње површине зидова канала омалтерисане



Сл. 6. Подвиник 1, Сонда 2, укуп 1, керамички материјал.
Цртала: мср. Ирина Кајтез

Fig. 6. Podvinik 1, Trench 2, vessels from pit 1.
Drawing: Irina Kajtez, MA

и местимично су сачуване опеке које вероватно чине основу свода којим је канал био заштићен. Читава површина водовода била је покривена слојем шута, који је у централном делу Сонде 2 оштећен накнадним укопавањем. Наиме, ради се о укопу димензија 1,50 x 0,70 м, дужом страном оријентисаним по правцу северозапад–југоисток (сл. 5). Укопавање је делимично оштетило и зидове водовода целом својом дужином. У испуни укопа која се састојала од нешто тамније земље помешане са деловима шута, откривене су и две керамичке посуде – крчазе, који се могу датовати оквирно у период 4–5. века па тиме и представљају *terminus ante quem* за престанак функционисања водовода (сл. 6).

Уколико претпоставимо да су се ова два дела објекта (Сонде 1 и 2) спајала на месту где се данас налази савремени објекат, а на основу оријентације и правца пружања канала као и идентичних техничких карактеристика, можемо закључити да је дужина дела водовода који је пролазио кроз парцелу 1436/20 износила минимум 34 м (од којих је истражено 19,30 м).

Важно је напоменути да су на овој локацији откривени искључиво остаци зиданог канала из касноантичког периода, док се старија фаза може документовати тек једним фрагментом керамичке цеви откривене у СИ делу канала са његове спољне стране.

Подвник 2

Локација на којој су готово истовремено откривени остаци истог водовода као и на претходној позицији, налази се 165 м североисточно од Подвника 1, на катастарској парцели 8532 (К. О. Ниш–Пантелеј) и названа је Подвник 2. Остаци водовода су откривени такође у грађевинском ископу, и то у источном профилу грађевинског ископа и даље ка југозападу у основи грађевинског ископа. Иако су у овом случају објекти били оштећени радом машина за ископ у источном делу парцеле, већи део водовода, у дужини од 23,75 м, сачуван је за истраживања (сл. 7). Најважнија разлика у односу на Подвник 1 односи се на постојање две паралелне линије акведукта – старију, која је изграђена од керамичких цеви положених у земљу, и млађу, грађену скоро идентично као и водовод на локацији Подвник 1, од паралелних зидова од камена са омалтерисаним каналом (ширине 0,40 и дубине 0,50 м) између њих.

Старији водовод је изграђен од цеви цилиндричног облика, пречника око 0,40 м и дужине од 1,25–1,30 м, које су на једном крају сужене како би се лакше спајале међусобно. Спојнице су биле заптивене кречним малтером, а на унутрашњој страни је видљив танак слој калцинације. Оријентација водовода је исток–запад, са малом девијацијом ка северу. Цеви сличне водоводу са Подвника 2 откривене су на локацији „Клаудијев водовод”, коју је Завод за заштиту споменика културе Ниш документовао 1978. године (сл. 2) али и на локалитету Девојачко ждрело (Ризнић 1889). Зид млађег водовода од камена смештен је уз саму јужну ивицу старијег водовода, који је на једном делу прекинут изградњом ревизионог шахта у млађој фази (сл. 8). У Ризнићевом опису каптаже код Девојачког ждрела забележени су и жигови легије VII Клаудије на керамичким цевима, док се у делимично сачуваној документацији Завода за заштиту споменика културе Ниш са локације из 1978. године овај водовод назива „Клаудијевим”, можда из истих разлога. Можемо, аналогно старијим истраживањима (Петровић 1983, 1999), претпоставити да је ова првобитна фаза водовода настала и функционисала у ранијој фази античког Наисуса – у периоду 2–3. века.

Млађи објекат је изграђен од камена са паралелним зидовима очуваним до висине од око 0,35 м. Зидови су грађени од камена и малтера и већим делом су очувани, пре свега у западном делу парцеле. Интере-



Сл. 7. Подвизник 2, млађа и старија фаза водовода. Цртача: мр. Ирина Кајтез
Fig. 7. Rodvnik 2, later and earlier phases of the aqueduct. Drawing: Irena Kajtez, MA



Сл. 8. Подвиник 2, негирање старије фазе водовода
ревизионим шахтом из касне антике, детаљ

Fig. 8. Podvinik 2, obliteration of the earlier phase of the aqueduct by
the construction of an inspection shaft in the Late Antique period

сантно је да на средини очуваног дела канала водовод благо скреће ка северу и мења оријентацију у односу на почетни део канала (очуваног у оквиру парцеле) за 5 степени. Унутрашњост канала је омалтерисана хигроскопским малтером, док је дно изведено од опека постављених подужно. Испуна канала је садржала обиље шута, насталог углавном приликом обрушавања дела зидова и „крова” канала. Интересантно је да на овој локацији, за разлику од Подвиника 1, нису откривене опеке у већој мери, које би могле говорити у прилог томе да је канал имао свод, што може имати везе и са претходним радом грађевинских машина које су тај део неповратно уништиле. Како нема другог материјала који би указивао на било какав свод или покривку канала, остаје нам само да претпоставимо да је водовод на Подвинику 2 вероватно имао свод од опека, слично другим локацијама које су документоване а потичу из истог периода (нпр. Мали Рибник).

Канал водовода се на крајњем западном делу парцеле завршава са ревизионим шахтом. Масивни зидови шахта изграђени су од опека (димензије 40 x 26 x 5 цм) и широки су 0,80 м. Унутрашње димензије шахта износе 0,80 x 0,80 м, а дно је релативне дубине 1,25 м. Дно шахта је такође поплочано опекама, а комплетна унутрашњост је била омалтерисана непропусним малтером. Са источне и западне стране се шахт спаја са преливним



Сл. 9. Подвиник 2, ревизиони шахт водовода

Fig. 9. Podvinik 2, inspection shaft of the later phase of the aqueduct

каналом водовода. На источној страни, канал се налази на релативној висини од 0,75 м (▼212, 97 м), док је на западној нешто нижи – на висини од 0,70 м (▼212, 92 м). Укупне димензије ревизионог шахта су 1,60 x 1,60 м, а максимална сачувана висина са спољне јужне стране је 1,30 м (сл. 9). Наставак канала западно од ревизионог шахта је нажалост само евидентиран јер улази у суседну парцелу, па смо остали ускраћени за то како се водовод даље простирао ка локалитету Подвиник 1. За разлику од претходне локације пад водовода је нешто мањи на овом делу и износи око 1% за старију, односно 1,3% за млађу фазу водовода.

Дискусија

Резултати последњих истраживања на локалитету Подвиник, заједно са увидом у документацију са претходних истраживања на локалитетима где су откривени остаци водоводне мреже у Наисусу и непосредној околини, умногоме доприносе дискусији о водоснабдевању римског и касноантичког града. Стање истражености и доступни подаци и документација дозвољава-

ју нам претпоставку о постојању два водовода која су Наисус напајала са североистока, са Девојачког ждрела, као и два водовода која су воду доводила са северозапада до Наисуса, односно виле испод Виника.

Ситуација са водоводима североисточно од града далеко је јаснија од остатка информација. Овде можемо у великој мери реконструисати два водовода, односно две различите хронолошке фазе које су повезивале извор на Девојачком ждрелу/Срећковом врелу са градом. Обе трасе су евидентирани на више локација, па се неки закључци могу донети у великој мери аргументовано. Овде треба разликовати две фазе водовода – старију, изграђену и коришћену у другој половини 2, односно у 3. веку, и млађу, која је коришћена у 4. и евентуално првој половини 5. века. Занимљиво је да нису на свим локалитетима евидентирани обе фазе водовода. Док је старија фаза констатована на извору (Девојачко ждрело), „Клаудијевом” водоводу и Подвинику 2, млађа је до сада констатована на „Клаудијевом” водоводу, Подвинику 2 и Подвинику 1. До сада је већ очигледно да је млађа фаза водовода пратила већ познату, старију фазу, што се најбоље документује на локалитету Подвиник. Извориште старијег водовода се налазило на локалитету Девојачко ждрело/Срећково врело, где је крајем 19. века документована каптажа, у виду керамичке цеви уграђене у зид од опека и ломљеног камена. Водовод се, по сведочењу тадашњих истраживача, могао пратити поред Чегра и села Доњи Матејевац (мада није јасно са које стране). У извештају из 1889. године помињу се искључиво керамичке цеви, док о зиданом каналу (млађи водовод) нема података. Нешто касније, 1936. године, откривене су сличне цеви у селу Горњи Матејевац, близу места где се Каменичка река улива у Матејевачку реку (место Забрце). Како немамо прецизне податке о траси водовода који је ишао из Девојачког ждрела, нејасно је да ли су цеви у Горњем Матејевцу део истог водовода или представљају неку „грану” која је водила ка истоку. На простору Горњег Матејевца откривани су током претходних деценија остаци објеката из 2–3. века па се може претпоставити да је део водовода свакако могао бити коришћен и за њихово напајање. Јужно од села Доњи и Горњи Матејевац на отприлике 25 км, налази се следећа локација на којој по први пут имамо јасно изражене две фазе водовода – тзв. Клаудијев водовод. Оријентација канала на том месту иде у прилог схватању да је на тој локацији или у њеној непосредној близини водовод скретао ка западу, односно ка локалитету Подвиник. Како је удаљеност између ове локације и Подвиника такође око 2,5 км, не можемо са сигурношћу рећи како је водовод трасиран на простору између њих. С обзиром на сличну оријентацију канала, можемо да претпоставимо да се кретао мање-више праволинијски

и да је у том случају водовод био изграђен ван насеља и северно од велике некрополе у Јагодин Мали, на око 1 км северно од данашњег тока Нишаве. Како од римске каптаже на Девојачком ждрелу није остало ништа, можемо само спекулисати како је тачно изгледао, односно да ли је извор можда претрпео интервенције у каснијој фази. За сада постоји могућност да су у касној антици градитељи искористили део трасе старијег водовода (од извора ка „Клаудијевом водоводу“) а да су део негирали изградњом новог и сигурнијег зиданог канала, што може бити резултат различитог степена квалитета и оштећења на старијем водоводу. Наравно, увек постоји могућност да је млађи водовод водом напајан на другом, за сада недокументованом извору, мада су изгледи за тако нешто изузетно мали. Старија фаза се може пратити до Подвника 2, где је прекинута изградњом млађег објекта, па је потпуно извесно да тада више није био у функцији. На локацији Подвник 1, од старије фазе је евидентиран само један фрагмент керамичке цеви, па није јасно да ли је приликом изградње новог водовода уништен стари или је на потезу између Подвника 1 и 2 млађи канал напустио трасу старијег. Последњи део водовода (око 1 км) који је од Подвника 1 водио до Наисуса за сада нам је непознат, мада оријентација канала указује на то да је одатле ишао у правцу данашње Тврђаве, саграђене изнад римско-византијског града.

Водовод је функционисао најкасније до половине 5. века, о чему сведочи укуп који је на локацији Подвник 1 негирао водовод, а у коме су откривени судови који се датују у 4–5. век. Интересантно је поменути да постоји могућност да је бар део водовода (Подвник 1) био „демонтиран“. Уредно наслагане опеке у каналу водовода упућују на то да канал није био запуштен већ намерно разграђен. Разлог овоме можда треба тражити у не-сигурним временима и опсадама Наисуса током 5. века, односно хунској опсади и уништењу града 441. године.

Као још једна могућност издваја се тзв. северозападни водовод, који би евентуално спајао локалитете северно од Градског поља са остацима водовода код Видин капије Нишке тврђаве, који описује Каниц. Из археолошке документације која се чува у Заводу за заштиту споменика културе Ниш, јасно је да на потезу од Великог Рибника (најсевернији локалитет) до Тврђаве можемо реконструисати водовод коришћен у османском периоду. Ипак, на већини локалитета постоје индиције да је водовод изграђен на месту старије, вероватно римске трасе, а занимљиво је да су на старијим топографским мапама оба локалитета (Велики и Мали Рибник) обележена као изворишта. У контексту старијег водовода, могао би се објаснити и Каницов податак који говори о римском водоводу у близини Видин капије. Овде потенцијал-

но у обзир долази и локалитет на Малом Рибнику. Овај локалитет представља највероватније водоторањ, односно објекат који је служио као место на коме се смиривала, филтрирала и даље дистрибуирала вода. Како локалитет није истражен у целости, није могућа потпуна реконструкција, односно у овом тренутку не можемо бити сигурни да ли је водоторањ коришћен искључиво за напајање виле, или је један део водовода био намењен водоснабдевању града. Тренутно доступни аргументи су ипак на страни хипотезе да је водоторањ намењен становницима виле. Иако није истражен у целости, објекат на Малом Рибнику се по својим техничким карактеристикама и димензијама може поредити са оним на Медијани (Јерemiћ 1988). Уколико томе придодемо и налаз новца Констанција II, можемо претпоставити да је објекат настао и био коришћен у 4. веку. Нажалост, ни вила ни објекти на Малом Рибнику нису истражени у тој мери да бисмо могли са сигурношћу да потврдимо да је водовод служио искључиво за напајање виле.

На крају, можемо потврдити хипотезу са почетка овог текста, да је град величине и важности какав је био Наисус имао више градских водовода којима је вода дистрибуирана. На основу документације са ранијих истраживања, архивске грађе, али и резултата последњих археолошких истраживања, можемо претпоставити три евентуална водовода, од којих је један, северозападни, за сада несигуран услед недостатка јаснијих података. Такође, можемо претпоставити и ситуацију у којој се водоторањ користи за снабдевање луксузне виле у околини касноантичког града. Уколико се ова ситуација покаже тачном, то би указивало и на једну правилност када је реч о водоснабдевању вила у околини града током 4. века.

Овај текст би требало да подвуче значај истраживања објеката везаних за водоснабдевање, поготову у светлу последњих информација да се на простору на коме можемо очекивати остатке водовода (северозападна траса) непрестано гради. Евентуална археолошка истраживања на том простору коначно би потврдила претпоставке изнете у тексту, а тиме и решила питање извора из којих се Наисус снабдевао водом.

БИБЛИОГРАФИЈА

- Blagojević, M. i Stojković-Pavelka, B.** 2004. Viminacium – lokalitet „Stig” – Akvadukt. *Glasnik društva konzervatora Srbije* 28: 62–64.
- Chanson, H.** 2000. Hydraulics of Roman Aqueducts: Steep chutes, Cascades, and Drop-shafts. *American Journal of Archaeology*, Vol 114, No.1: 47–72.
- Clamagirand, E. Rais, S. Chahed, J. Guefrej, R. Smaoui, L.** 1990. L’aqueduc du Carthage. *La Houille Blanche* No. 6: 423–432.

- De Feo, G. Angelakis, A. Antoniou, G. El-Gohary, F. Haut, B. Passchier, C. & Zheng, X.Y.** 2013. Historical and Technical Notes on Aqueducts from Prehistoric to Medieval Times. *Water* 5: 1996–2025.
- Deming, D.** 2020. The Aqueducts and Roman Supply in Ancient Rome. *Groundwater* Vol. 58, no.1: 152–161.
- Hodge, A. T.** 1992. *Roman Aquaeducts and Water Supply*. London: Bristol Classical Press.
- Jeremić, M.** 2016. *Sirmium grad na vodi. Razvoj urbanizma i arhitekture od I do VI veka*. Beograd: Arheološki institut.
- Jones, R. and Robinson, D.** 2005. Water, Wealth and Social Status in Pompeii: The House of the Vestals in the First Century. *American Journal of Archaeology*, Vol.109, No.4: 695–710.
- Korać, M. Mrdić, N. i Mikić, M.** 2006. Kartiranje rimskog akvedukta na Viminacijumu uz pomoć Globalnog sistema za pozicioniranje (GPS). *Arheologija i prirodne nauke* 2: 7–20.
- Mays, L. W.** 2010. A Brief History of Roman Water Technology, In: *Ancient Water Technologies*, ed. L. W. Mays, 115–137. New York: Springer.
- Mrdić, N.** 2007. *Snabdevanje vodom u Antici na prostoru Gornje Mezije i jugoistočnog dela Donje Panonije*. Beograd: Centar za nove tehnologije, Arheološki institut Beograd.
- Nenadović, A.** 1961. Raniji rimski nalasci u Nišu i njegovoj bližoj okolini. *Limes u Jugoslaviji* I: 165–170.
- Willson, A.** 2009. Hydraulic Engineering and Water Supply. In: *The Oxford Handbook of Engineering and Technology in Classical World*, ed. Oleson, J. P, 285–318. Oxford: Oxford University Press.
- Васић Петровић, Е.** 2013. Изложба „Наусус и Медијана”. Каталог. Ниш: Завод за заштиту споменика културе Ниш
- Vasić, M.** 2008. Prolasci i boravci rimskih imperatora u Nišu krajem III i u IV veku. *Naissus I*: 7–23.
- Васић, М.** 2013. Градови и царске виле у римским провинцијама на територији данашње Србије. У: *Константин Велики и Милански едикт 313. Рађање хришћанства у римским провинцијама на тлу Србије*, ур. И. Поповић и Б. Борић Брешковећ, 76–101. Београд: Народни музеј.
- Васић, М., Милошевић, Г., Гавриловић Витас, Н. и Црноглавац, В.** 2016. *Константинова вила у Медијани*. Ниш: Народни музеј.
- Гушић, С.** 1977. Објекат са мозаицима на Винуку. *Нишки зборник* 4: 91–96.
- Иванишевић, В.** 2012. Акведукт Царичиног града – Јустинијане Приме. *Саопштења XLIV*: 13–31.
- Јерemiћ, Г.** 2014. *Јагодин мала – касноантичка некропола*. Ниш: Народни музеј.
- Јерemiћ, Г. и Петровић, В.** 2016. Грађевина са октогоном у Градском пољу, Ниш – извештај о археолошким истраживањима у 2016. години. *Стубови баштине* 2: 85–87.

- Јермић, Г.** 2017. Истраживања античког Ниша. У: *Mnemosynon Firmitatis. Седам-десет година Археолошког института (1947–2017)*, ур. В. Бикић и Ј. Шарић, 146–151. Београд: Археолошки институт.
- Јермић, Г.** 2018. Naissus – римски и рановизантијски град. У: *Римски лимес и градови на тлу Србије*, ур. М. Кораћ и С. Поп-Лазић, 182–207. Београд: Археолошки институт.
- Јермић, Г. и Чершков, Т.** 2021. *Топографија античког и касноантичког Ниша. Naissus, археолошки трагови на простору центра савременог града*. Београд: Српско археолошко друштво и Завод за заштиту споменика културе Ниш.
- Јермић, М.** 1988. Castellum Aquae античке Медијане. *Старинар* XXXIX: 61–84.
- Јовановић, А.** 2003. Археолошке белешке из касноантичког Наиса и околине. *Ниш и Византија I*: 23–38.
- Каниц, Ф. Ф.** 1985. *Србија. Земља и становништво од римског доба до краја XIX века I*. Београд: Српска књижевна задруга.
- Катанић, Н. и Гојковић, М.** 1961. *Грађа за проучавање старих камених мостова и акведуката у Србији, Македонији и Црној Гори*. Београд: Савезни институт за заштиту споменика културе.
- Лучић, Б.** 2018. Кастелум акве Сирмијума. *Грађа за проучавање споменика културе Војводине XXXI*: 7–32.
- Милошевић, Г.** 2005. „Италијански план” Ниша из 1719. године као повод за реконструкцију изгледа средњовековног и античког града. *Ниш и Византија III*: 149–162.
- Рetrović, Р.** 1979. *Inscriptions de la Mesie Superieure. Naissus – Remesiana – Horreum Margi. Vol. IV*. Београд: Centar за епиграфику и numizmatiku Filozofskog fakulteta Univerziteta у Beogradu.
- Петровић, П.** 1983. Ниш у античко доба. У: *Историја Ниша I*, ур. Д. Милић, 53–75. Београд: Историјски институт.
- Петровић, П.** 1999. *Ниш у античко доба*. Ниш: Просвета (друго, допуњено издање).
- Пешић, Д.** (ур.) 2004. *Археолошко благо Ниша од неолита до средњег века*. Београд: Српска академија наука и уметности.
- Ракоција, М.** 1991. Црква у Горњем Матејевцу код Ниша. *Саопштења XXII–XXIII*: 7–24.
- Ракоција, М.** 1992. Манастириште Св. Ђорђа код села Каменице поред Ниша. *Гласник Друштва конзерватора Србије 16*: 120–125.
- Ракоција, М.** 2021. Подсећање на торзо статуе жене у лапидаријуму Нишке тврђаве. *Гласник Друштва конзерватора Србије 45*: 52–55.
- Ризнић, С.** 1889. Допис из Каменице. *Старинар 6/2*: 62–64.
- Симић, З. и Мићовић, Н.** 2010. *Археолошки локалитет Цинцар-Јанкова улица*. Београд: Завод за заштиту споменика културе Београд.
- Спасић, Д. и Јацановић, Д.** 1997. Римски водовод на „Тулби” у Пожаревцу. *Гласник Српског археолошког друштва 13*: 159–163.

Marko A. Janković

Department of Archaeology, Faculty of Philosophy, University of Belgrade

Aleksandar Aleksić

Institute for Cultural Heritage Preservation, Niš

WATER SUPPLY OF *NAISSUS* IN ANTIQUITY

Keywords: *Naissus, Late Antiquity, aqueducts, water supply, water systems study*

The city of *Naissus* has been excavated and documented during the last century and a half. Despite the circumstance that the previous settlements lay beneath the contemporary one, archaeologists have been able to reveal numerous objects from the Roman and Late Antiquity period *Naissus*, which helped in reconstructing the everyday life of its citizens.

Among other artefacts, those related to the ancient water supply system have also been registered, although not always adequately published. The last excavations of the Roman aqueduct of *Naissus* in 2020 were the reason for a broader approach to the issue of water supply systems in the Early and Late Antiquity periods. The first mention of a Roman spring in the vicinity of *Naissus* was documented in the end of the 19th century and, since then, more than a few locations related to water supply lines have been investigated in modern-day Niš and its surrounding.

The routes of at least three separate aqueducts could be partially reconstructed from their water catchment area from two springs to the north-east and one to the north-west of the town. There are indications that one more water (local) line was in use for supplying the Late Antique villa near Vinik.

The situation with north-eastern aqueducts is much simpler and much better documented than that in the north-western area. There, we have two chronological phases of the aqueduct, whose routes partially (or maybe mostly) overlapped. The older phase is dated into the 2nd–3rd century, consisting of an underground ceramic pipeline, while the more recent phase of the conduit was built of bricks and stones probably in the late 3rd or early 4th century. The spring at the site of Devojačko Ždrelo (renamed “Srećkovo Vrelo” after the Second World War) was described as a brick-and-stone-made reservoir from which the water was conducted via a ceramic pipeline, leading south through the villages of Donji and Gornji Matejevac. Since there is no mention of a later phase (only the ceramic pipeline is described), we can only assume that this part of the aqueduct was used throughout the Antiquity, both the early and the late phases.

At the next location of the so-called “Aqueduct of Claudius”, some 2.5 km south of Devojačko Ždrelo, both early and late phases were documented. At this point, the direction of the aqueduct was changed from south to west, going right to the site of Podvinik (sites 1 and 2). The later aqueduct is placed right beside the southern side of the earlier pipeline, so it is obvious that the engineers of the later installation were aware of the previous aqueduct and its route.

At the next reference point, Podvinik 2, we also have both phases present, but this time we have the archaeological situation documented, where the earlier aqueduct was damaged by its successor. Namely, the ceramic pipeline was cut off by a revision shaft, made for a later conduit. At the last location, some 150 m to the south-west (Podvinik 1), there is almost no trace of the earlier pipeline, so we can only assume that the later object obliterated the earlier one. From that point, there is less than 1 km left to the Ottoman fortress, beneath which the Romano-Byzantine city of *Naissus* has been archaeologically recorded.

On the other side of the city (to the north and north-east of the Ottoman Fortress), several excavations were conducted in previous decades, revealing mainly the remains of much more recent, Ottoman pipeline, but on that occasion the researchers managed to recognise the earlier phase of that installation along most of its route, dating its construction even back to the Roman time. This hypothesis is based on observations of the stratigraphic situation and architectural characteristics of the objects that provide support to that idea.

Some 1.5 km to the north-west of the Fortress, the site of Mali Ribnik was excavated in the beginning of the 20th century. During that campaign, several objects, including *castellum aquae*, were excavated. However, some 500 m to the south-east of Mali Ribnik, a luxurious villa was discovered in the 1970s, so we can assume that the water supply line from Mali Ribnik was actually a local aqueduct, conveying water to this villa and not to the city. An almost identical situation has been documented at the site of *Mediana*, where a *castellum aquae* was built exclusively for the purpose of supplying the villa.

Just a few hundred meters to the south of Mali Ribnik is Veliki Ribnik, where some sort of a pipeline was registered as well, but its exact purpose and dating remained unsolved due to the fact that the place was used by the Yugoslav army at that time. At least three different sites were excavated between Veliki Ribnik and the Fortress and we can expect that, besides the Ottoman water system, there was also its Roman phase as well. The last possible argument would be the description provided by Felix Kanitz, in which he mentioned one Roman aqueduct just next to the Vinik Gate of the Fortress, which could also be a part of the north-western water supplying system.

In conclusion, the aqueduct leading from the spring in the north-eastern area of the city could be traced for most of its route, with its two phases used in different periods. A separate, local branch or an individual water supply line was probably used to supply the Late Antique villa and, finally, one more aqueduct leading from the north-west toward city was registered as well.

It is not surprising that a city as large and important as *Naissus* in both the Roman and the Late Antiquity period needed more than one water supply system. A great number of public buildings, luxurious villas, baths and fountains, had to be supplied steadily and properly, so we expect that some further investigation activities, especially in parts of Gradsko Polje and the area just north of the Fortress, will shed more light on water supply lines that were built and used to supply the city with fresh water.