

Радомир Ј. ПОПОВИЋ,* Александра ВУЛЕНИЋ**

РЕГУЛАЦИЈА САВСКЕ И ДРИНСКЕ ОБАЛЕ И ЗАШТИТА МАЧВЕ ОД ПОПЛАВА У 19. И ПОЧЕТКОМ 20. ВЕКА***

Апстракт: У раду је изнет историјат регулације савске и дринске обале, као и мелиорације Мачве у 19. и почетком 20. века. Мачва је током тог периода доживела велику трансформацију – мочварни и шумовити простор постепено је претваран у оранице. На почетку рада дат је географски и хидролошки опис Мачве с почетка 19. века, као и проблеми које су поплаве стварале њеним житељима. Представљене су мере које је Кнежевина, односно Краљевина Србија предузимала у циљу решавања тих проблема. Посебна пажња посвећена је проблемима који су постојали на граници, пошто су Сава и Дрина биле пограничне реке. Рад је писан на основу архивске грађе, чланака из оновремене штампе, као и радова Анте Алексића, првог српског хидролога.

Кључне речи: Сава, Дрина, Србија, Анта Алексић, поплаве, граница, аде.

Како Мачву заштити од поплава и спровести рационалну мелиорацију водоплавног земљишта, била су, у стручној јавности, врло актуелна питања током последњих деценија 19. века. Родоначелник ових проучавања био је први хидролог у Србији, Антоније Анта Алексић (1844–1893). После бављења сливом Мораве, Алексић је, 1879. године, у средиште свог интересовања ставио Мачву и током наредне деценије објавио већи број научних и публицистичких радова на ту тему.¹ Рођен и школован у Аустрији, која

* rjpopovic@gmail.com

** vuletica@eunet.rs

*** Рад је резултат истраживања на пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја: *Европа и Срби (1804–1918). Подстицаји и искушења европске модерне* (бр. 177031) и *Од универзалних царстава ка националним државама. Друштвене и политичке промене у Србији и на Балкану* (бр. 177030).

¹ О Анти Алексићу видети: Богић Кнежевић, Андрија Ристић, Реља Поповић, *Анта Алексић и његов рад на хидрологији Мораве и Мачве*, Београд 1955; *Српски биографски речник А – Б*, Нови Сад 2004, 104 – 105. Најважнији Алексићеве радови о Мачви су: „Мачва са нарочитим погледом на поплавне прилике”, *Гласник српског ученог друштва* 72 (1890), 1–106; „Мачванска благишта”, *Годишњица Николе Чупића IV* (1882), 348–358; „Како је по Мачви”,

је имала богато искуство у борби против поплава и успешном претварању мочварног земљишта у обрадиве површине, Алексић је настојао да своје знање примени и у Србији, прво на примеру Мораве, а потом и Мачве.²

Под Мачвом – највећом равницом у Кнежевини и Краљевини Србији – у литератури 19. века подразумевао се простор од церског виси Видојевице до Саве и од Мишара до Дрине. Ова територија се простире на 862 квадратна километра, а могла се прећи и по ширини и по дужини за десет до дванаест сати хода.³ Географски, Мачва је са три стране рекама јасно дефинисан простор: на западу Дрином, на северу Савом и на југоистоку малим рекама: Долушом, до њеног ушћа у Белу Реку, Белом Реком, до спајања са Мутником и даље, до реке Камичак. Једину копнену границу представља планина Цер, која Мачву оивичава са јужне стране. За време османске управе и прве владавине кнеза Милоша Обреновића, Мачва је представљала једну административну јединицу – кнежину Мачву, односно Срез мачвански.⁴

Мачвански пејзаж је током 19. века доживео велику трансформацију и савремени човек тешко данас себи може да представи како је овај простор изгледао на почетку тог раздобља. Шуме, од којих је највећа била Китог у долини Јереца, и многобројне текуће и стајаће воде, чиниле су овај простор, на почетку 19. века, дивљим и егзотичним.⁵ Кроз шумовити простор Мачве текле су мање реке – Битва, Мали Јерез, Велики Јерез и Камичак, као и повремене речице са slabим изворима и плитким коритима – Кутовица (Рашавица), Јовача, Батар и Журава, из којих се вода изливала у време великих поплава Дрине и Саве, као и за време великих киша чије су се воде са Цера сливале у Мачву.⁶ Хидролошку слику мачванског краја у 19. веку употпуњавале су и *стараче*, *каље*, *круглице*, *вртлози* и *полоје* (*полојине*, *пљоште*). *Стараче* су биле напуштена речна корита (Засавица, Скеновача, Доња Битва и нарочито дринска старача код Бадовинаца). *Баре* су се налази-

Тежак бр. 37–39, 1881 (XII), 581–584, 602–605, 613–617; *Удешавање Дрине за пловидбу. Кратак преглед радова који су до сада вршени на Дрини. Са картом доње Дрине*, Београд 1889.

² Никола Петровић, *Из историје хидротехнике и грађевинарства*, Београд 1960, 24.

³ Милан Ђ. Милићевић, *Кнежевина Србија: географија – орографија – хидрографија – топографија – археологија – историја – етнографија – статистика – просвета – култура – управа*, Београд 1876, 359; Владимир Карић, *Србија. Опис земље народа и државе*, Београд 1887, 633–634.

⁴ Миливоје Васиљевић, *Мачва, историја, становништво*, Богатић 1996, 7.

⁵ А. Алексић, *Мачва*, 3–8; Мирко Грчић, Љиљана Грчић, *Мачва, Шабачка Посавина и Поцерина*, Београд 2002, 103–118.

⁶ А. Алексић, *нав. дело*, 27–28.

ле углавном на северу Мачве и представљале су разливе Засавице и Битве. Неке од њих нису пресушивале током читаве године, а неке су биле повремене: током већег дела године биле су суве и само су се у време већих поплава испуњавале, па су тако служиле за одлив воде. Постојале су и *круглице* (*кругљаче, округлице, вртаче*), сталне баре са левкастим удубљењем које су изгледом подсећале на језера и из којих вода није ишчезавала током читаве године. Највећа круглица, пречника од 200 метара и дубине од око десет метара, налазила се на путу између Метковића и Узвећа. *Полоје* (*полојине, пљоште*) биле су велике водене плитке површине, оивичене неприметним гребенима; у њима су се задржавали кишница или изливи околних река, а простирале су се на неколико десетина хектара. Полоје су углавном биле под шумом (Мачковац у Богатићу, Пљоштара у Бадовинцима), а вода из њих је испаравала или се одливала мањим удолинама и некадашњим речним коритима. У којој мери је Мачва у 19. веку била мочварна, говори и то што је за време кишних година или поплава било могуће наћи свуда воде у повременим изворима који су настајали плитким откопом земље.⁷

На простору Мачве у 19. веку постојала су два засебна водоплавна подручја, приближно једнаке површине. Једно је обухватало приобаље Саве и Дрине и оно је, због релативно честих поплава ових река, представљало нарочито велику опасност по животе и имовину житеља Мачве. Друга водоплавна област настајала је од вода са Цера које су се у кишним месецима сливале у мачванску равницу. Пошто су речна корита Јереза, Битве, Беле Реке и Мотовила углавном била засута наносима са Цера, вода из њих се изливала „на дуго и на широко”, образујући бројне облике стајаћих вода у северном и североисточном делу Мачве.⁸

Поплаве Дрине и Саве у 19. веку могу се поделити на сезонске и велике поплаве. Сезонске поплаве, које су настајале у пролећним и јесењим месецима услед наглог отапања снега или обилних падавина, када су реке нагло нарастале и плавиле приобални појас, биле су релативно честа појава. Режим изливања Дрине и Саве у 19. веку детаљно је описао Анта Алексић. Он је утврдио да се Дрина, у току године, више пута изливала из свог корита плавећи простор у ширини 2–3 километра, али се тај излив, који је обично кратко трајао, није се могао сматрати поплавом. Права дринска поплава – *поводањ*, имала је два облика: краћи, у којем се претпостављао и висок водостај Саве који је спречавао отицање Дрине, па је вода тада плавила простор око ушћа и поља око Црне Баре; дужи поводањ је, по последицама,

⁷ А. Алексић, *нав. дело*, 28–32.

⁸ „Велики радови у Мачви”, *Штампа*, бр. 81, 21. март 1904, 1.

био катастрофалнији а јављао се на сваких двадесетак година, када је услед изузетно високог водостаја Саве и наглог притицања Дрине, на простору од Лешнице до ушћа Дрине стваран водени талас висине од око пола метра, који се, попут бујице, изливао у Мачву и носио све пред собом:

„Гди год се човек крене после овакве поплаве, свуда виђа трагове ужаса и несреће, на сваком кораку чује се кукање и јадиковање Мачвана. Једноме је подављена стока, другом однесена воденица. Многима је обран кукуруз са хрпе однесен. Поплављена су села. Раздрти и порушени путеви, мостови водом однесени. Хиљадама и хиљадама парчади земља је остала без ограда”.⁹ Ова врста поплаве плавила је око 3.000 хектара земљишта на северу Мачве (простор између Црне Баре и Митровице), пунећи Засавицу и проваљујући насип на Пресеци, тако да се вода поново сливала у Саву иза Дреновца и Табановића.

И Сава је имала редовне сезонске изливе, обично с пролећа и с јесени на простору од Чеврнтије до Шапца. Ови изливи су утицали на пораст подземних вода око Засавице, па је тада плављено неколико стотина хектара утрина и ливада. Када су на пораст савског водостоја утицале притоке Саве из Хрватске и Босне, плављени су простор око ушћа Дрине и атар Мачванске Митровице, а вода се потом преливала на простор око Шапца плавећи преко 2.000 хектара ораница, утрина и ливада. Када су водостаји Дрине и Саве били истовремено високи, водена сила је проваљивала на простор око ушћа Дрине (Вишкупија и Банов брод), а Сава је надирала својим старим коритом и утицала у Засавицу, после чега је плављен већи део североисточне Мачве, односно око 10.000 хектара земљишта.¹⁰

Поред Дрине и Саве, Мачву су угрожавале и воде са Цера. Оне су се претежно сливале у Мали и Велики Јерез, који је протицао средишњим делом Мачве од Змињака до Табановића, и правиле разливе у којима се вода задржавала око пола године.

*

Од тридесетих година 19. века у различитим архивским документима налазе се подаци о поплавама, простору који је њима био захватан и штети која је причињавана. На пример, забележено је да је Дрина у мају 1834. године поплавила њиве на подручју Новог Села, Прњавора и Бадовинаца.¹¹ У јануару 1841, висок водостај Дрине угрозио је поједине пограничне карауле

⁹ А. Алексић, *нав. дело*, 77–78.

¹⁰ А. Алексић, *нав. дело*, 80–81.

¹¹ АС, КК, XXXVII-718.



Слика 1: Хидрографска карта Мачве (1891), Гласник СУД 72 (1891)

у Мачви.¹² У пролеће 1864. године, велике поплаве погодили су целу Србију, а у њима је нарочито страдало Поморавље.¹³ Према извештајима Начелства окружја шабачког Министарству унутрашњих дела, види се да је ова поплава у Мачви била сезонског карактера и да није причинила велику штету.¹⁴ Почетком марта 1865. године, Сава и Дрина су опет „јакo придошле, свуда су воде и иначе од снега топећег разлиле се.”¹⁵ Слични извештају понављали су се из године у годину.¹⁶

Највећа поплава која је задесила Мачву јесте *поводањ* Дрине 11–12. новембра 1896. године. Притоке Дрине у горњем току почеле су нагло да расту, па је водостај досегао максимум у Зворнику 11. новембра 1896. године, када је река носила просечно 9.540 m³/sec воде, што је било 120 пута више од количине воде при најнижем водостају. Водени талас се од Вишеграда ширио брзином од 17,93 км на сат, док му је средња брзина била 4,98 метара у секунди. Како је *поводањ* нагло дошао, тако је поплавни талас нагло и спласнуо: 15. новембра количина протицаја воде спала је на 2.320 m³/sec.¹⁷

Уместо код ушћа Дрине у Саву, у Мачви је главни поплавни талас пробио обалу десетак километара пре ушћа и кретао се у правцу Богатића и Глушаца. Водени талас је брзо испунио дринске растоке и повремене реке (Батар, Жураву) због чега је већи део Мачве поплављен, као и Семберија где се под водом нашло 10.500 хектара земљишта. Извештаји окружног и средског начелства из Шапца и Богатића од 11. до 13. новембра 1896. године били су набијени драматиком: „Опасност велика, оваква поплава не памти се; [...] у Мачви је страшна поплава. Опасност наступила по живот становника”.¹⁸

¹² АС, МУД-П, 1841, VI, 163 а.

¹³ АС, МУД-П, 1864, V, 43; XIV, 1.

¹⁴ „У овоме окружју почела је киша падати 5. јуна, а престала је 10. Она није велика и бујна била, али зато што је више дана трајала, придошле су и излиле се биле реке Сава, Дрина, Лешница и остали потоци тако, да су сва поља и усева близу њих водом покриле. На више места путеви и ћуприје били су покварени и саобраћај прекинут. Но ипак, штета усева и није толико велика колико се у први мах мислило, јер чим је киша престала, одмах се вода у своје корито почела враћати, тако да се жито опоравља” (АС, МУД-П, 1864, VII, 174; XIV, 1). Министарство финансија препоручило је Начелству округа шабачког 2. јула 1864. да убудуће протоколарно мери водостаје Дрине и Саве. (АС, НОШ-Г, 1864, II, 17).

¹⁵ АС, МУД-П 1865, III, 162.

¹⁶ У марту 1865. Сава се излила и угрозила зграду ћумрука у Митровици. (АС, НОШ-Г, 1865 I, 10).

¹⁷ Антоније Лазић, *Режим Дрине*, Посебна издања Српског географског друштва 30, Београд 1952, 49–50; Даница В. Маркоска, „Екстремне поплаве у Мачви”, *Годишњак Међуопштинског историјског архива у Шапцу* (20) 1986, 315–317.

¹⁸ АС, МУД-П, 1897, XXXIX, 1.

Сачувано је и аутентично сведочанство очевица из Глоговца, које је, недељу дана после поплаве, вероватно посредством Јанка Веселиновића, објављено у *Дневном листу*:

„У прошлу среду [30. октобра по јулијанском календару, прим. Р. Ј. П, А. В] у 8 сахата изјутра, поче наједанпут нешто страшно мумлати, тако страшно да се земља тресла од мумлаве. Кад ти тек привикаше: вода!... вода!.. Погледасмо на Батар (поточић) иза школе а оно јуре таласи виши од метра. За непун сахат све нас је вода из кућа истерала. ...Никоме не беше стало за имовином, бежало се само с голом душом.” Након 30 сати од почетка поплаве, опасност је престала, али је поплава оставила праву пустош:

„Кућа и оно зграда што је остало упропашћено је сасвим. Данас је 7. [19] новембар, а то је осми дан од тог несрећног дана, а ја моју кућу још почистио нисам ... од силног блата и воде у њој. Све нам је пропало. Што смо очували ограде, стоке, покућанства, што нам беше радост у плоду овогодишњем, што текосмо свога века то у једном тренутку, док си дланом о длан ударио оде – у неврат!”¹⁹

*

Крајем 19. века почели су да се јављају разни предлози како да се Мачва осигура од поплава и ослободи мочварног земљишта. Решавање тог комплексног проблема задирало је у многе области – економију (проширивање обрадивих површина, стварање осећаја личне и имовинске безбедности код становништва), здравство (елиминисање узрочника наступне и маларичне грознице, кожных и других обољења), саобраћај (успостављање сигурних путева) – те је представљало меру цивилизацијског напретка Србије и њене способности да култивише простор.

Први целовит предлог заштите Мачве од поплава понудио је Анта Алексић у већ поменутој студији о Мачви. Ова студија је настала као резултат Алексићевих вишегодишњих теренских истраживања Мачве и бројних чланака које је на ту тему објављивао у социјалистичким и радикалским листовима. Према Алексићевој идеји, системска реализација плана заштите Мачве од поплава трајала би око двадесет година. Најпре би се обавило снимање земљишта и утврђивање нивелационих тачака, следећа фаза би обухватала изградњу насипа и утврђивање обала Саве и Дрине, а у трећој фази би се приступило цеђењу бара и исушивању земљишта. Алексић је посебну пажњу посветио изградњи насипа поред Дрине, од Бање Ковиљаче до ушћа, који би од реке био удаљен два до три километра. На чувеним

¹⁹ „Поплава”, *Дневни лист*, 12. новембар 1896 (XIV, 254).

дринским окукама, кроз које се вода изливала у Мачву, предлагао је градњу „шпорнова” (испуста) који би те окуке затворили, као и пошумљавање дринских ада које су биле изложене ударима воде. План је предвиђао установљење хидротехничког одељења при Министарству грађевина које би водило рачуна о рекама и водама на територији целе Србије, док би једна од секција тог одељења требало да се бави исушивањем Мачве. У Шапцу би ради тога била успостављена два одсека: један за регулацију река, а други за „културно инжењерство”.²⁰

Алексићев предлог о исушивању Мачве био је најозбиљнији, али не и једини. Наредних година, на адресе надлежних власти стизали су и други предлози и понуде за решење овог проблема. Међу њима била је и понуда београдског адвоката Бошковића и агронома Живановића, који су тражили концесије од Министарства народне привреде на 50 година, уз обећање да ће баре и ритове исушити за 10 година. Њихова понуда је одбијена, уз образложење да још увек нема потребних прописа о таквим радовима и давању земљишта у закуп, као ни довољно новчаних средстава.²¹

*

У Кнежевини Србији брига о водама и рекама дуго је спадала у надлежност Министарства унутрашњих дела. Имајући у виду да је ово Министарство имало и бројне друге надлежности, а да је при том располагало малим финансијским средствима, јасно је да оно није могло да адекватно спроводи планску политику заштите од поплава на целој државној територији. Издвајањем Економног одељења део привредних надлежности Министарства унутрашњих дела пренет је на Министарство финансија 1858. године, али је тек у Краљевини Србији Законом о установљењу Министарства народне привреде почетком 1883. године целокупна привредна активност у држави стављена под управу тог министарства. Међутим, у пракси се показало да ово министарство, које је требало да подстиче и уређује целокупну привредну активност у земљи, па и регулацију обала река и исушивање мочвара, није било у могућности да успостави адекватан систем заштите од поплава. Министарство народне привреде и Министарство грађевина су осамдесетих година у Мачву слали разне комисије које су проучавале поплавне прилике или су утврђивале висинске тачке за потребе будућих радова, али суштинског помака није било.

²⁰ А. Алексић, *нав. дело*, 93–101. Већина наведених Алексићевих предлога унета је у законске одредбе 1905. године (о томе ће касније бити више речи), а поједини предлози реализовани су тек у другој половини 20. века.

²¹ Даница Милић, „Један век привредне историје Шапца (1815–1914)”, *Шабац у прошлости*, 3, Шабац 1980, 170–171.

Анта Алексић, који је учествовао у раду тих комисија, оставио је упечатљиво сведочанство о немарности и незаинтересованости власти да се стане на пут поплавама које су због смањења шумских површина у Мачви крајем века биле све учесталије. Није био успостављен систем обавештавања и разглашавања о доласку вода, нити је постојала координација између суседних среских и окружних власти, па се обично, у последњем тренутку, сазнавало да вода надлази. Није постојала контрола већ изграђених устава, брана и обала; рибари су проваљивали насипе ради већег улова, а нико није забрањивао да воденице, уместо сидром, буду ужадима везиване за обалу због чега је ова одваљивана.²² Често је иницијатива била у рукама предузимљивих кметова који су на своју руку покретали радове на одводњавању и заштити од поплава.²³

Крајем децембра 1905. године, усвојен је *Закон о регулисању и употреби вода* којим су први пут прописана законска правила о регулисању река, исушивању мочвара, наводњавању, грађењу пловних канала и организацији задруга за регулацију речних обала.²⁴ Законом је било предвиђено оснивање Хидротехничког одељења у оквиру Министарства народне привреде. У његову надлежност спадало је: прикупљање података о поплавама, проучавање узрока поплава и предлагање мера и пројеката за њихово спречавање, као и припремање закона и прописа у вези вода. Ово одељење требало је да оснује посебну хидрометријску службу која би, свакодневно, водила евиденцију о свим метеоролошким и хидролошким чиноцима битним за појаву поплава. Хидротехничко одељење имало је два саветодавна тела: *Управу вода* (састављену од десетак чланова, претежно инжењера), која је одређивала приоритете радова, и *Фонд вода* који је помагао финансирање појединих активности и пројеката. На жалост, архиве Хидротехничког одељења и Управе вода нису сачувана. Зато данас на значају добијају чланци о регулацији Саве и Дрине и исушењу Мачве (о којима ће касније бити речи) које је, у виду фељтона, објавио инжењер Милан Јовановић, службеник Хидротехничког одељења, у *Новом времену* 1910. године.²⁵

²² АС, НОШ, 1861/1/6.

²³ А. Алексић, *нав. дело*, 90. Кмет из Белотића је, на пример, у договору са кметовима суседних села иницирао чишћење обала око Јереза, види: „Велики радови у Мачви”, *Штампа* бр. 81, 21. март 1904.

²⁴ *Зборник закона и уредаба у Краљевини Србији издатих од 1. јануара 1905. до краја исте године*, 60, Београд 1908, 477–488.

²⁵ *Водич Архива Србије*, приредили Ј. Недељковић, Е. Ђукнић, С. Ђурић, О. Јаћимовић, Београд 1973, 138–139.

*

Од средине тридесетих година 19. века, аутономна Кнежевина Србија настојала је да утврђивањем обала Саве и Дрине заштити тек успостављену државну границу. Према одредбама Хатишерифа из 1833. године, турска влада је овластила видинског Хусеин-пашу, да у договору са кнезом Милошем, изврши разграничење Кнежевине Србије и Османског царства. Рад мешовите српско-турске комисије на разграничењу трајао је од краја 1833. до фебруара наредне године. Турци из средњег Подриња, Јадра и Рађевине нису хтели да напусте места на десној обали Дрине у којима су живели, на шта их је обавезивао поменути хатишериф, па су протерани после војне интервенције у лето 1834. године. Тада је коначно успостављена и граница на Дрини.²⁶

Уговором о разграничењу било је предвиђено да матица реке буде граница. С обзиром на то да је Дрина, од средине четврте деценије, почела да мења ток у правцу истока, постојала је опасност да знатан део земљишта (Бијуклића, односно Бујуклића ада) са српске, буде пребачен на турску страну. Подстакнут извештајима подринско-савског команданта Лазара Теодоровића о овом проблему, кнез Милош је наредио да се утврди дринска обала код Бадовинаца како би се спречио одрон земљишта, као и савска обала код Мале Митровице. Радови на утврђивању вршени су 1835. и 1836. године. За тај посао ангажовани су инжењери из Аустрије – Франц Јанке и Франц Кордон. Циљ овог подухвата био је да се Дрина одбије од рукавца Стараче, чиме би се спречило одвајање Бијуклића аде на босанску страну; на Сави је требало да се заштити царинарница и велики обор за свиње преко којег је вршен извоз свиња у Аустрију. Обала је утврђивана „шпорновима“, који су делом укопавани у самој обали, а потом су дворедним хрстовим стубовима продужавани у реку; око стубова стављани су свежеви прућа – „фашине“. На пример, дужина једног шпорна који је изграђен на Дрини 1836. године била је око 36 метара, а ширина око 15 метара.²⁷ Ипак, регулација

²⁶ Српска војска којом је командовао Тома Вучић Перишић, није успела да, у лето 1834, истера Турке из утврђења Соко, Мали Зворник и Сакар. Турци су Соко напустили тек 1862, а Сакар и Мали Зворник 1878. године. До пролећа 1835, на Дрини је, са српске стране, подигнуто 68 пограничних караула у којима је било 588 стражара. (Радош Љушић, *Кнежевина Србија 1830–1839*, Београд 1986, 40–41, 265; Мита Петровић, *Финансије и установе обновљене Србије*, I, Београд 1897, 304).

²⁷ Према извештају инжењера Кордона Лазару Теодоровићу од 6. новембра 1835, за изградњу потпорног зида било је потребно 12.000 снопова прућа, дрвени рам за побијање стубова у реку, два чамца једнаке дужине и метални окуви за конструкцију рама, лопате, ужад, сајле, даске и друго. (АС, КК, XXXVII-1232). Дугујемо захвалност колегиници Јелени Илић која је овај документ са немачког превела на српски. (Види и: АС, КК, XXXVII-1161, 1166;

реке шпорновима није представљала трајно решење. Већ у пролеће 1838. године, Дрина је „подлокала” шпорнове код бадовиначког шанца, да би 1849. године променила ток и Бијуклића аду, која је до тада била на српској страни и због које су шпорнови и грађени, „пребацила” на босанску страну.²⁸

Граница у доњем дринском току је, због бројних меандара и ада, била подложна честим мањим корекцијама. Дрина је периодично мењала ток, па су бројне дринске аде, попут Радине аде, Бијуклића аде или Балатунске аде „прелазиле” час на српску, час на турску, а од 1878. године на аустроугарску страну обале. „Прелазак” земљишта у другу државу представљао је велики погранични проблем, нарочито за утврђивање власништва над земљиштем у адама.²⁹ Проблем је представљало и чување границе, па су, услед кривудања Дрине, на мачванској страни често морала да се мењају места за карауле. Спор Србије и Аустроугарске око дринских ада, заоштрен је после анексије Босне и Херцеговине 1908. године, када је основана међународна комисија која је требало да утврди границу на Дрини.³⁰

Аде на Сави и Дунаву су, изузев Циганлије, према аустријско-турским уговорима припадале Монархији. Кнез Милош је безуспешно покушавао да посредством депутације која је 1838. године радила на писању устава у Цариграду, аде на Сави стави под надзор Кнежевине.³¹ Насупрот уобичајеним пограничним споровима са турским властима на дринској граници у доњој Мачви, који су настајали због промене речног тока, према Двојној Монархији је, са српске стране, постојало уврежено подозрење и неповерење према њеним крајњим намерама.³² Када је Аустроугарска окупацијом Босне

Владимир Шолаја, Адела Магдић, *Путеви српског инжењерства током 19. века* (каталог изложбе) Београд 1994, 56–62). Лазар Теодоровић је 11. новембра 1836. обавестио кнеза Милоша да су бадовиначки шпорнови 10/22 октобра саграђени и да се инжењер Кордон вратио у Београд, али и да је шпорнове код Раче, на аустријској страни вода, сасвим „откинула”. (АС, КК, XXXVII-1530).

²⁸ АС, КК, XXXVII-1807; АС, МУД-П, 1841, VI, 163а; 1849, XIII, 117.

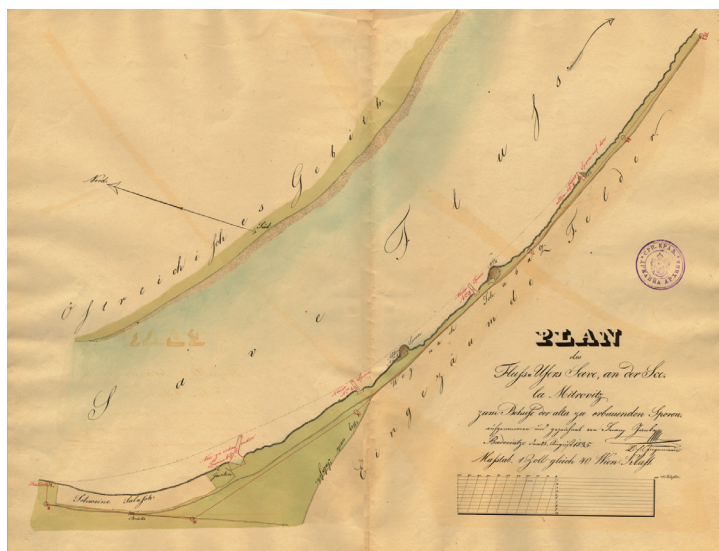
²⁹ Балатунска ада је 1844. године „прешла” на десну обалу Дрине; њу је за 25.000 гроша од бивших власника купио Александар Трифковић, рођак кнеза Александра Карађорђевића и управник карантина у Рачи. Међутим, Дрина је три године касније поменути аду „пребацила” на босанску страну, због чега је избио спор између Трифковића, бивших турских власника и пребеглих Срба из Босне који су се, у међувремену, настанили на ади. (АС, МУД-П, 1847, X, 6).

³⁰ Председник комисије био је инжењер Михаило В. Илић. (*Српски биографски речник 4, II – Ка*, Нови Сад 2009, 152).

³¹ Р. Љушић, *нав. дело*, 42.

³² Анонимни дописник *Одјека* је у рубрици „Вести из народа” писао о шлепу Дунавског паробродског друштва који је дуго био укотвљен у Сави на самом ушћу Дрине и тако, не само

и Херцеговине 1878. избила на дринску обалу ти проблеми су се удвојили.³³



Слика 2: План Франца Јанкеа о регулацији Саве код Митровице (1835), АС, КК XXXVII, 1161-3 и 4

За разлику од Турске, Аустрија је поклањала знатну пажњу регулацији свог дела савске, а потом и дринске обале. Сава је, средином 18. века, постала важан водени пут за транспорт робе. Тада су кренули први транспорти пшенице из Баната, узводно Савом, ка аустријским лукама на Јадрану. Успостављање речног саобраћаја резултирало је интензивним радом на регулацији Саве. Почетком тридесетих година 19. века, Аустријанци су на Сави успоставили и јавни путнички саобраћај, а 1846. године, запловио је и

да је ометао ионако тешку пловидбу на том делу Саве, већ је изазивао и подозрење Мачвана да тај шлеп „није навлаш баш према ушћу Дрине подављен, већ је ту да заспе корито и примора да ова [Сава – прим. аутора] првим поводњем јурне кроз Мачву и тиме да скрене од свог садањег тока”. Дописник није веровао у ту претпоставку, али је тражио да српска власт учини све како би се шлеп уклонио и успоставила веза са „босанском, славонском и хрватском” трговином. (*Одјек, лист политични, економни и књижевни*, 17. новембар 1881, бр. 20, 1).

³³ Представник Србије на Берлинском конгресу, Јован Ристић, обавестио је 1/13. јула 1878. године, заступника министра иностраних дела, Јеврема Грујића, да је код руског изасланика Убрила интересовао у вези дринских ада које су биле ближе босанској обали и које би Србија могла изгубити уколико би се „корито Дрине” узело за међу. (*Србија 1878, документи*, приредили М. Војводић, Д. Живојиновић, А. Митровић, Р. Самарџић, Београд 1978, 552).

први пароброд на линији Земун – Сисак.³⁴ Ради бољег регулисања савског тока, Аустрија се повремено обрађала српским властима, тражећи њихову сарадњу. Тако је, на пример, на захтев аустријске војне команде, почетком 1844. године донето решење да се очисти од дрва и шипрага простор поред Саве од села Раче до савске обале према градићу Рачи на аустријској страни, и поред тога и да се поправи „преко старе Дрине водећа ћуприја”.³⁵ По успостављању паробродског саобраћаја, радове на чишћењу Саве, ради обезбеђења пловидбе, углавном су вршили радници паробродског друштва из Земуна. Српске власти су им прећутно допуштале да чисте и српски део речног тока, али су будно пазиле да Аустријанци, приликом чишћења, не обрушавају обалу.³⁶



Слика 3: План Франца Јанкеа о регулацији Дрине код Бадовинаца, АС, КК XXXVII, 1161-3 и 4

³⁴ Опширније у: W. Wagner, „Sava i Vojni komunitet Brod (1692–1873)”, *Zbornik. Časopis Historijskog instituta Slavonije i Baranje*, 15 (1978), 1–16. Захвални смо колегиници Јелени Илић што нам је указала на овај чланак.

³⁵ Милан З. Влајинац, *Зеон или кулучење ван места становања од средњег века до наших дана. Прилог историји народног живота и рада*, Београд 1932, 395.

³⁶ АС, НОШ 1865/II-2.

Србија је незаинтересовано посматрала настојања бечке владе да успостави паробродску пловидбу на Дрини – од Раче до Зворника. Први пароброд „Ван Дуна” запловио је Дрином 1886. године. Две године после пробног путовања, организовано је босанско паробродско друштво са седиштем у Брчком које је располагало са седам бродова и одржавало редовну линију Босанска Рача – Зворник. Пловидба Дрином прекинута је 1896. године пошто је поплава уништила све што је до тада урађено.³⁷

*

Ушоровање села и изградња путева који су у Мачви започети за време управе Јеврема Обреновића, представљали су основ за урбанизацију Мачве у наредним деценијама. Најважнији путеви у Мачви, од средине 19. века, били су тзв. Поцерски друм (Шабац – Слеччевић – Петловача – Лешница – Лозница) и Мачвански друм (Шабац – Белотић – Богатић – Црна Бара – карантин на Рачи). Бројне водене препреке које су се на њима налазиле савладаване су мостовима и земљаним насипима. За изградњу и одржавање путева били су надлежни Министарство унутрашњих дела, окружна и средска власт, док је обавеза да раде на њиховој изградњи падала на житеље села кроз која су путеви пролазили.³⁸

Приликом позивања становништва на изградњу путева, надлежне власти нису увек водиле довољно рачуна о сезони пољских радова. Према једном допису, објављеном у листу „Световид” у јуну 1861. године, у Мачви су, и у време најважнијих и највећих тежачких послова, путеви непрестано грађени и поправљани. Зато је надлежнима скренута пажња да се од „тога престане у ово време, кад сељак највише посла има око летине, којој часом може град смрсити конце, па ето куге где бити не може.”³⁹ Да су радови на путевима те године били нарочито интензивни, види се и из дописа који се појавио у *Видовдану* у октобру. У њему се тврди да су путеви у Мачви те године, за разлику од претходних, били тако добри као нигде у Србији, а да

³⁷ Д. Маркоска, *нав. дело*, 317. Упркос настојању нисмо успели да дођемо до књиге Анте Алексића, *Удешавање Дрине за пловидбу. Кратак преглед радова који су до сада вршени на Дрини. Са картом доње Дрине*, Београд 1889.

³⁸ *Правило о одржавању главних и сеоских путева од 18. 12. 1848*, Зборник закона и уредаба 6, Београд 1853, 206–207. Према *Закону о сувоземним јавним друмовима од 2. маја 1864. године* на изградњи путева ангажован је народ из крајева где је пут грађен. Ангажовање људи на изградњи и поправци путева годишње је могло да траје петанест дана, највише три дана заредом. Градња мостова падала је на терет државног буџета. (*Зборник закона и уредаба* 18, Београд 1865, 125–139).

³⁹ *Световид*, бр. 79 (1861). Наведено према: М. Влајинац, *нав. дело*, 415–416.

„и сад вредни Мачвани насипају опет два нова пута између општина преко бара и ритина.”⁴⁰

Да су радови 1861. године били нарочито интензивни, налазимо потврду и у документима Начелства Округа шабачког. Те године је послужен главни поштански друм од Шапца до Раче и на њему је подигнуто шест нових ћуприја.⁴¹ Поред овог пута, просечен је и земљом насут пут од Црне Баре до карантина у Рачи, а на Битви код села Глушци је саграђен и земљом посут насип. Подигнуте су и циглом озидане и две ћуприје на насипу који је водио ка кленачкој скели, као и једна на друму ка Београду. Поред поменутих, поправљено је и неколико споредних путева.⁴²

Насипи на путевима онемогућавали су природно отицање воде. На пример, пресечки насип у доњем току Битве је на једанаест места преграђивао реку чиме је била одсечена природна веза ове реке са Засавицом; због тога је долазило до акумулације воде код насипа, која је угрожавала села Равње, Горњу и Доњу Засавицу, Митровицу, Салаш Ноћајски и Ноћај.⁴³ Због водене стихије, тај насип је често проваљиван, а потом поправљан.

Од средине шездесетих година 19. века, пажња је усмерена на обезбеђење од изливања Саве и на копање канала кроз које би вода из бара отицала у Саву. Тако је у јесен 1866. поред Саве, на потезу од Црне Баре до Шапца, направљена брана, а у пролеће наредне године и насип који је био удаљен од бране и постављен на местима где је вода најчешће проваљивала. Међутим, брана и насип нису довољно штитили Мачву, пошто је уместо пројектованог насипа од осам метара ширине и висине 1,8 – 2,5 метра, урађен насип ширине између пет и шест метара и висине од око 1,5 метара. Радови су извођени у дужини од око шездесет километара. Надзирао их је само окружни инжењер и неколико полицијских чиновника, што се показало недовољним, па се дешавало да су на појединим местима у насип, уместо земље, уметани пањевци и класе који су засипани земљом (пошто је насип ишао углавном кроз шуму). Стога је вода сваке године, при иоле већем водостају, на тим местима проваљивала, па је насип сваке године поправљан.

⁴⁰ Исто, 416.

⁴¹ АС, НОШ, 1862/І-57, 58.

⁴² Радови на изградњи ових ћуприја коштали су 22.971 гроша, а плаћени су из општинске касе. (АС, НОШ, 1862/І-58).

⁴³ А. Алексић, *Мачванска блатишта*, 357. Насип преко Рита (Битве) код Глушаца обновљен је 1862. године. (АС, НОШ-Г, 1862).

Мањи насипи (броне) су подизани око Горње и Доње Засавице, како би се спречило изливање воде из Засавице у *доље* и стара речна корита.⁴⁴

Код Мачванске Митровице и Дреновца, где је Битва истицала у Саву, саиздани су мостови са уставама за пропуст воде из Засавице, односно Битве у Саву; уставе су спречавале и улазак савске воде при високом водостају у Мачву. Међутим, техничко решење устава није било добро урађено; уместо према Сави, уставе су биле постављене са унутрашње стране, због чега их је у време високог водостаја савска вода поткопавала. Самим тим што насип поред Саве није био довољно чврст да спречи продирање дринске и савске воде и што није било довољно испуста са уставама према Сави, села на северу Мачве била су, у време високог водостаја Саве или Дрине, у великој опасности. Тада би вода проваљивала око ушћа Дрине и између Црне Баре и Равња пунила старо савско корито, угрожавајући не само села, већ и пут Мачванска Митровица – Шабац. И постојећи насипи на Пресеци тада би били проваљивани. Стога је 1872. године, изграђен нови насип од Бановог брода до Бишкупје, где су Дрина и Сава здружено проваљивале у време великих поплава.⁴⁵

До поплаве из 1896. године, која је порушила постојеће уставе и насипе у Мачви, није предузиман ниједан крупнији грађевински подухват у изградњи насипа на Сави и Дрини. Тада је проблем Мачве и њене одбране од поплава поново актуелизован у јавности. Предлагано је увођење обавезног осигурања од поплава, систематско исушивање, копање канализационе мреже и дренажа тла. Следеће, 1897. године, појавио се предлог о мелиоризацији Драгише Н. Самуровића, економа и трговца из Прњавора, који је обећавао да ће набавити и раднике, и капитал, и машине. Наредне године, као понуђач, пријавило се и једно холандско друштво, али је и ова понуда, као и Самуровићева, остала само на папиру, пошто је друштво проценом дошло до сазнања да су за мелиоризацију Мачве потребна већа средства од оних које је оно могло да уложи.⁴⁶

Тек 1900. године, подигнут је насип од Црне Баре до Равња у дужини од осам километара, а три године касније и између Митровице и Засавице, када су обновљене и уставе код Митровице и Дреновца.⁴⁷ Насип од Црне Баре до Равња вода је раскопала већ у новембру 1903, па је поново подизан крајем те и почетком наредне године. Ширина насипа при дну је износила

⁴⁴ А. Алексић, *Мачва*, 85–86.

⁴⁵ А. Алексић, *нав. дело*, 86–89.

⁴⁶ Д. Милић, *нав. дело*, 3, 170.

⁴⁷ Зрнић, „Исушење Мачве”, *Српски технички лист*, 1910, 14. фебруар 1910 (XXII, 7), 55–57.

16 метара, а на врху осам метара; насип је био висок од четири до шест метара, а његова изградња коштала је преко 60.000 динара. Овај насип је колико-толико штитио Мачву од изливања Саве, али је обала према Дрини остала незаштићена, нарочито узводно од Црне Баре, где је за време поплава вода надирала старим коритима Жураве и Батара.⁴⁸ Окружна скупштина Подринског округа донела је 1907. године решење о изградњи насипа од Мачванске Митровице до Шапца. У ту сврху, општина је расписала прирез, а пројекат је завршен у првој половини 1908. године. До његове реализације, ипак, није дошло, пошто Управа фондова није имала средства (780.000 динара) која би, у ту сврху, позајмила Подринском округу.⁴⁹

Најопсежнији план о заштити Мачве од поплава сачинило је Хидротехничко одељење Министарства народне привреде 1909. године. Делови тог плана објављени су у неколико наставака у *Новом времену* у јануару 1910. године. Коста Стојановић, министар на располагању и народни посланик, у уводном тексту начелно је истакао значај „обезбеђења и исушења” Мачве; ову равницу је од свих крајева Краљевине Србије требало најпре уредити, јер ће се тиме, према његовом мишљењу, „повратити вера нашег света да смо и ми способни за културни рад и да су биле оправдане наде које смо полагали на Хидротехничко одељење”.⁵⁰ Стојановић је у најопштијим цртама изнео суштину овог плана: подизање насипа дуж Саве и Дрине и, у подножју Цера, изградња канала у који би се сливала вода, која је иначе завршавала у Мачви. Изградњом канала вода би, уместо у Мачви, завршавала у Сави испод Шапца. Вредност тих радова би, према предрачуну, износила седам милиона динара, а радови би били финансирани из кредита код Управе фондова, који би, кроз прирез и порез, отплаћивао Подрински округ. Техничке појединости плана је потом, у наставку фелтона, изложио инжењер Хидротехничког одељења Милан Јовановић

Мачва се, према Јовановићевом прорачуну, простире на 90.000 хектара. Један њен део, према његовој процени – простор од око 20.000 хектара, захваћен је сталним мочварама и барама око Засавице, Битве и Жураве. Крчењем и исушивањем тог простора добило би се 25–30 милиона динара од продаје земљишта (један хектар је проценио на 1.500 динара). Око 40.000 хектара мачванског земљишта плављено је у време великих водастаја Дрине, Саве или од вода са Цера. Ово земљиште је, стога, по квалитету спадало у трећу и четврту категорију, па су и редовни порески приходи

⁴⁸ „Велики радови у Мачви (О подизању насипа дуж Саве и Дрине)”, *Штампа* (1904), бр. 81, 1.

⁴⁹ *Ново време*, бр. 20, 20. јануар 1910 (II), 1.

⁵⁰ *Исто*, бр. 13, 13. јануар 1910 (II), 1.

које је оно доносило били мали; периодично, сваких отприлике десет година, целокупан овај простор је бивао потпуно поплављен, па су приходи у тим годинама били још мањи. Јовановић је закључио да се у Мачви око 30.000 хектара земљишта не обрађује, да је годишњи губитак у пољопривреди између пет и шест милиона динара, а губитак од непосредног пореза 200.000 динара. Сматрао је да циљ хидротехничких радова треба да буде „освајање ових 30.000 хектара”.⁵¹ Према његовој замисли, прво би се подигао насип поред Саве, на удаљености од око 150 метара од обале, чиме би се корито Саве сузило и спречило њено разливање. Израчунато је да би се у тако постављеном кориту вода подигла за 0,25м у време највећег водостаја, па би, према томе, насип морао бити за метар виши од највећег водостаја. Изграђени насип користио би се уједно и као пут; њега би обезбеђивало десет чувара који би међусобно комуницирали телефонима. Изградња савског насипа од Шапца до Раче коштала би 1.400.000 динара, а дринског насипа од ушћа до Новог Села, који би био сличан савском, коштала би 600.000 динара. Истовремено би се од Лешнице до Мишара градио Поцерски канал дужине од око 36 километара ради одвода церских вода. Због великог природног пада земљишта (0,75м на једна километар), предвиђена је изградња десет каскада од два метра висине којима би тај пад био ублажен. Упоредо са изградњом канала, била би извршена и корекција поцерских потока, за шта би укупно било потребно 1.600.000 динара.

План исушења „доње Мачве” Јовановић је сачинио по угледу на сличне планове које је реализовала угарска влада. Према његовом плану, било би потребно прокопати око хиљаду километара канала већих или мањих димензија, што би коштало 2.400.000 динара. Предвиђена је и куповина машинске инсталације од 600 коњских снага за црпљење воде (600.000 динара), као и изградња нових устава код Митровице, Дреновца и Шапца (400.000 динара).⁵² Јовановић је амбициозно предвиђао да би се план могао реализовати у року од пет година. Кредит од 7,5 милиона динара био би отплаћиван у наредних двадесет година кроз прирез и порез.

У склопу припрема за реализацију пројекта, Хидротехничко одељење је до средине 1909. године, заједно са Војно-географским одељењем при Генералштабу, израдило 250 километара нивелмана (разлике у надморској висини). Том приликом је израчуната надморска висина сваке мачванске општине, а потом обележена „гвозденим реперима” на 130 места. На основу 1.300 полигоних и 15.000 детаљних тачака састављена је карта у размери

⁵¹ *Ново време*, 14. јануар 1910 (II, 14), 1.

⁵² *Исто*, 20, 21. и 22. јануар 1910 (II), 1.

1:25.000. Прикупљени су подаци о водостају, који је свакодневно бележен на 13 места, као и о нивоу подземних вода који је бележен на 44 места.⁵³ Даље спровођење овог плана омео је недостатак новчаних средстава, а потом и избијање Балканских ратова.

Упркос свим плановима и настојањима државе да се Мачва исуши и заштити од поплава, на том путу су стајале непремостиве препреке: недостатак новца за инвестиционо улагање, непостојање катастра, који је урађен тек после Првог светског рата, оскудица у машинама које су биле неопходне за извођење замашних радова, а и ратне прилике у које је Србија запа­ла 1912. године. Јасно је да су то били пресудни чиниоци који су спречавали државне власти да систематски спроведеним мерама заштите Мачву од поплава и подземних вода. Тај проблем је остављен у аманет првој и другој Југославији. У Глушцима је 1924. године основана Прва Мачванско-битванска водна задруга за подручје Раденковића, Салаша Ноћајског, Ноћаја, Глушаца, Узвећа и Шеварица. Две године касније, основана је друга водна задруга којом је обухваћена Засавица, а потом је основана трећа водна задруга за подручје Јереза и Шапца. Године 1947, водне задруге су се ујединиле у Подрињску водну задругу, а 1978. године основано је водопривредно предузеће Подриње.⁵⁴ Церски ободни канал, дуг 31,5 км, и насип поред Дрине, изграђени су тек седамдесетих година 20. века. Тако су, амбициозни планови о регулацији савске и дринске обале и мелиорацији Мачве, који су се појавили крајем седамдесетих година 19. века, завршени тек један век касније.

⁵³ На мањкавост овог плана указао је инжењер Зрнић, који је сматрао да, пре почетка било каквих радова, Мачву треба катастарски уредити.

⁵⁴ http://www.jugokop.com/onama_podrinje.html

Архивски фондови

Архив Србије:
Књажевска канцеларија (АС, КК)
Министарство унутрашњих дела (АС, МУД)
Начелство Округа шабачког (АС, НОШ)

Објављена грађа

Србија 1878, документи, приредили М. Војводић, Д. Живојиновић, А. Митровић, Р. Самарцић, Београд 1978, 552.

Штампа

Дневни лист (1896)
Ново време (1910)
Одјек (1881)
Српски технички лист (1910)
Тежак (1881)
Штампа (1904)

Литература

Алексић, Анта, „Мачва са нарочитим погледом на поплавне прилике”, *Гласник Српског ученог друштва*, књ. 72 (1891).
Исти, „Мачванска блатишта”, *Годишњица Николе Чупића*, IV (1882).
Исти, *Удешавање Дрине за пловидбу. Кратак преглед радова који су до сада вршени на Дрини. Са картом доње Дрине*, Београд 1889.
Wagner, Wilhelm, „Sava i Vojni komunitet Brod (1692-1873)”, *Zbornik. Časopis Historijskog instituta Slavonije i Baranje*, 15 (1978), 1–32.
Васиљевић, Миливоје, *Мачва, историја, становништво*, Богатић 1996.
Влајинац, Милан З., *Згон или кулучење ван места становања од средњег века до наших дана. Прилог историји народног живота и рада*, Београд 1932.
Водич Архива Србије, приредили Ј. Недељковић, Е. Ђукнић, С. Ђурић, и О. Јаћимовић, Београд 1973.
Грчић, Мирко, Грчић, Љиљана, *Мачва, Шабачка Посавина и Поцерина*, Београд 2002.
Дукић Д., *Сава – потамолошка студија*, Посебна издања САН, CCLXXV, Географски институт 12, Београд 1957.

- Зборник закона и уредаба у Краљевини Србији издатих од 1. јануара 1905. до краја исте године*, 60, Београд 1908.
- Карић, Владимир, *Србија. Опис земље народа и државе*, Београд 1887.
- Кнежевић Богић, Ристић Андрија, Поповић Реља, *Анта Алексић и његов рад на хидрологији Мораве и Мачве*, Београд 1955.
- Лазић, Антоније, *Режим Дрине*, Посебна издања Српског географског друштва, 30, Београд, 1952.
- Лазић, М., *Хидрогеологија Мачве и Поцерине, с аспекта мелиорације у пољопривреди*, Институт за хидрологију РГФ, Београд 1992.
- Љушић, Радош, *Кнежевина Србија (1830–1839)*, Београд 1986.
- Марковић Ђ. Ј., *Рељеф Мачве, шабачке Поцерине Посавине*, Београд 1967.
- Маркоска, Даница, „Хидролошке карактеристике Мачве”, *Гласник Међуопштинског историјског архива у Шапцу* (20), 1986.
- Милић, Даница, „Један век привредне историје Шапца (1815–1914)”, *Шабац у прошлости*, 3, Шабац 1980.
- Милићевић, Милан Ђ., *Кнежевина Србија*, Београд 1876.
- Петровић, Мита, *Финансије и установе обновљене Србије*, I, Београд 1897.
- Петровић, Никола, *Из историје хидротехнике и грађевинарства*, Београд 1960.
- Српски биографски речник* 1, А – Б, Нови Сад 2004.
- Српски биографски речник* 4, И – Ка, Нови Сад 2009.
- Станић Ј., Ковачевић Д, *Хидролошке одлике Мачве и Посавотамнаве. Хидролошка студија*, Београд 1969.
- Шолаја Владимир, Магдић Адела, *Путеви српског инжењерства током 19. века* (каталог изложбе), Београд 1994.

Radomir J. POPOVIĆ, Aleksandra VULETIĆ

REGULATION OF THE SAVA AND DRINA BANKS
AND FLOOD PROTECTION OF MAČVA
IN THE 19TH AND EARLY 20TH CENTURIES

Summary

This paper presents a history of regulation of the Sava and Drina rivers, as well as the drainage of Mačva in the 19th and early 20th centuries. During the 19th century Mačva saw a major transformation – from the wetlands and wooded areas it was turned into a fertile plain. At the beginning of the 1800's, much of its area was intersected by many small rivers and covered with wetland areas like ponds, swamps and the like. Sava and Drina regularly flooded much of the fertile land and damaged crops. Throughout the 19th century some measures were put in place to protect Mačva from the floods, but most of them were far from sufficient. Since the late 1870's, engineers and state authorities began to consider undertaking complex works on land drainage and long-term flood protection of Mačva. These works have been carried out slowly since they required large financial resources. Most of them were finally completed in the second half of the 20th century.

Translated by the authors