



ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ

СРБИЈАВОДЕ

БИЛТЕН

БРОЈ 4. - ГОДИНА 2022

Отпорност на климатске промене

**Татјана Матић, министарка трговине,
туризма и телекомуникација**

**Сарадња Агенције за управљање лукама
са ЈВП „Србијаводе“**

**Изградња бране са акумулацијом
„Ариље - профил Сврачково“**

Регистар ризика од поплава

**Санациони радови на
подручју општине Љубовија**

EXPO 2020 Dubai

Обележен Међународни дан реке Саве



Отпорност на климатске промене



И док су у 20. веку климатске промене деловале као сувише апстрактан појам, у последњих 20 година њихов утицај на живот људи постао је видљив и готово опипљив, највише кроз екстремне временске догађаје као што су разорне поплаве, пожари и рекордни топлотни таласи. Оно што је свима јасно је да ће промене у клими имати негативне последице на друштво и привреду и у годинама које следе.

Све већи притисак климатских промена представља озбиљну глобалну претњу свим земљама, а посебно оним у развоју, јер полако превазилази могућности друштва и природне средине да се изборе са тим последицама.

Србија није изузетак од овог тренда и у нашој земљи се такође све чешће догађају екстремни временски догађаји. Према подацима, повећање температуре се у Србији дешава брже од глобалног просека. У односу на период од 1961. до 1990. године, температура у Србији је већ порасла за више од 1°C, а са тим порастом температуре дошли су екстремни временски догађаји који су у нашој земљи у последњих 20 година изазвали штету од више милијарди евра.

У Србији је у последње три деценије регистрован велики броја појава суша и поплава због чега је сврстана у најугроженија подручја у Европи због последица климатских промена.

Осим смањења приноса пољопривредних култура веома висока температура ваздуха и изостанак падавина у дужем периоду представљају веома повољне метеоролошке услове за појаву шумских пожара, али и узрокују и друге последице. Након дуготрајне суше, површински слојеви земљишта пуцају, трава се суши, а биљке одумиру. Све ово може да узрокује нестабилност земљишне масе, што касније, у случају пљуска, јаког ветра или неког другог догађаја, може да изазове клизишта и одроне, али утиче и на здравље људи.

Опасност од последица климатских промена је препозната као приоритет на политичким нивоима и предузимање конкретних мера адаптације су потребне како на светском нивоу, тако и у нашој земљи.

Имајући у виду значај пољопривреде и расположиве потенцијале наше земље Влада Републике Србија је у сарадњи са надлежним министарством и ЈВП "Србијаводе" покренуло пројекте у циљу ублажавања последица климатских промена односно суша. У току је реализација пројекта **"Развој наводњавања у пољопривреди Србије"**, који се финансира из кредита **"Фонда за развој Абу Даби"** и пројекат **"Отпорност на климатске промене и наводњавање у Србији-фаза I"**, који се финансира из кредита **"Европске банке за обнову и развој" (EBRD)**.

Системи за наводњавање чија се изградња финансира из кредита „Фонда за развој Абу Даби“ су:

- Модернизација хидросистема **„Панчевачки рит“** на територији града Београда (I фаза). Предметни радови на модернизацији се изводе на површини од **10 000 ha** на подручју слива ЦС Борча, ЦС Бељарица и канала Визељ.
- Реконструкција и модернизација система за наводњавање **„Чачак-Парменац“**. Систем за наводњавање „Чачак- Парменац“ служи за наводњавање подручја од **380 ha** и базира се на принципу слободне дистрибуције воде, што значи да се вода дистрибуира на захтев потрошача.
- Реконструкција и изградња објеката у оквиру хидросистема **Мачва „ЦСН6“**. Хидросистем „Мачва“ – подсистем „ЦСН6“ простире се на површини од **10 900 ha**.
- Изградња система за наводњавање **Винча, Гласковац, Блазнава - општина Топола**. Систем за наводњавање пољопривредних површина на територији општине Топола пројектован је на површини **300ha**.

Системи за наводњавање чија се изградња финансира из кредита „Европске банке за обнову и развој“ су:

- Систем за наводњавање **Неготинске низије** на територији општине Неготин. Укупна пољопривредна површина за наводњавање износи око **2 000ha**.
- Систем за наводњавање **Ресавске целине** на територији општине Свилајнац. Наводњавање пољопривредних парцела површине око **1 100 ha** предвиђено је из подземља системом бунара, као и из тока Ресаве.

У претходних 5 година кроз разна улагања у системе за наводњавање који су у надлежности ЈВП „Србијаводе“, површина за наводњавање значајно и вишеструко је порасла, чиме је повећан пољопривредни капацитет и унапређена заштита од штетних последица све чешћих сушних периода.

ЈВП „Србијаводе“ је у сарадњи са Министарством пољопривреде, шумарства и водопривреде у протеклом периоду на основу израђених студија препознало поједине делове Републике Србије у којима би системи за наводњавање имали повољан ефекат на развој пољопривреде и на основу тога, израђени су пројекти и започета изградња.

Наводњавање даје значајан и растући допринос пољопривредној производњи Србије, повећању приноса и квалитета, смањењу варијабилности између година, те омогућава пољопривредницима производњу усева велике вредности која без наводњавања не би била одржива. Имајући то у виду, Влада Републике Србије у сарадњи са ЈВП Србијаводе и Министарством пољопривреде, шумарства и водопривреде ојачава своје управљање водним ресурсима, уз интензивна улагања у системе за наводњавање.

Кроз изградњу система за наводњавање подиже се и свест о важности развоја пољопривреде Републике Србије, али и свест да превентивним деловањем против надлазећих климатских промена можемо спречити трајне последице по земљиште изазване интензивним сушама



Панчевачки рит

Отпорност на климатске промене и наводњавање у Србији - фаза I



Услед све већег утицаја климатских промена на развој наводњавања на подручју Републике Србије, започета је реализација пројекта „Програм за отпорност на климатске промене и наводњавање у Србији-фаза 1”, који се финансира из кредита Европске банке за обнову и развој (EBRD). Овај пројекат обухвата изградњу система за наводњавање на територији општина Свилајнац и Неготин.

Циљ пројекта је унапређење система за наводњавање и повећање отпорности земљишта на климатске промене, ради повећања приноса усева као и повећања и одрживости квалитета пољопривредних производа.

Општина Свилајнац

Најплоднији део земљишта општине Свилајнац припада подручју које се назива **Ресавска целина** и заузима површину од око **1100 ha**. Наводњавање пољопривредних површина предвиђено је на два начина:

- Подземним водама помоћу система од **13 бунара** капацитета **6-10 l/s** на око **330 ha**;
- Формирањем „акумулација” на реци Ресави, постављањем преграда - врећастих брана са црпним станицама на око **700 ha**.

Систем за наводњавање **Ресавске целине** састоји се од **три подсистема**, где се сваки понаособ снабдева водом из своје акумулације преко посебне црпне станице. Системи су формиран тако да буду приближних површина, при чему се са сваког преградног места захвата приближно иста количина воде.

У неповољним хидролошким приликама, при мањим доточима са узводног дела Ресаве, и у условима интензивног захватања воде за потребе наводњавања, неминовно ће доћи до снижења нивоа у акумулацијама. У датим околностима када ниво воде у акумулацијама достигне задате минималне вредности, с обзиром на услов да приоритет у раду система чини испуштање биолошког минимума, пумпни агрегати у црпним станицама којима се захвата вода из тока Ресаве се sukcesивно искључују, а у систем се укључују бунари којима ће се надоместити недостајуће количине воде за заливање.

Израда пројектне документације за систем за наводњавање Ресавске целине је у завршној фази.

Општина Неготин

Неготинска низија се налази у источном делу Србије, на територији општине Неготин, низводно од хидроелектране Ђердап 2. Укупна пољопривредна површина на овом подручју износи око **15000 ha**. Овим пројектом предвиђена је изградња новог система на површини око **870 ha**.

Систем ће водом снабдевати будућа црпна станица „Кусјак”, предвиђена на десној обали Дунава, узводно од акумулације „Ђердап 2”. У црпној станици је обезбеђен резервни простор за наводњавање додатних површина. Предвиђа се изградња резервоара за изравнање неравномерности дотока и потрошње запремине око **22000 m³** и дистрибутивног цевовода дужине око **24 km**. Израђена је техничка документација на нивоу пројекта за грађевинску дозволу.



Свилајнац
ситуациони приказ



Неготин ситуациони приказ



Татјана Матић, министарка трговине, туризма и телекомуникација

Значај улагања у водопривреду у светлу јачања туристичких потенцијала Србије?

Приликом креирања понуде јединствених туристичких производа, сектор туризма је у активној корелацији са низом привредних и непривредних делатности, на чије се ресурсе и ослања. Повезаност између сектора водопривреде и туризма је важна за напредак и раст, како за оба сектора, тако и за укупан развој привреде у Републици Србији. Улагања у водопривреду и примена савремених технологија и иновација доприносе јачању и туризма и других привредних грана, путем већег ангажовања локалног становништва, отварања нових радних места и подизања животног стандарда. Република Србија улаже посебан напор у очување квалитета подземних и површинских вода које су угрожене разним видовима загађења и непланском градњом. То се даље одражава на очување животне средине, производњу здраве хране, те и сам туризам. Даљим улагањима у водопривреду, додатно ће се развити туристички потенцијал Србије и многа скривена туристичка блага наше земље.

Које су најзначајније области улагања у домаћи туризам?

Ресорно министарство за туризам у континуитету ради на унапређењу целокупне туристичке понуде наше земље и улаже средства у обогаћивање и квалитет рецептивно туристичко-угоститељских производа, пре свега кроз побољшање туристичке инфра и супраструктуре. Такође, тежимо и јачању промоције и едукације у туристичким дестинацијама наше земље. Програми за субвенције и дотације које Министарство сваке године опредељује за пројекте у туризму убрзаће реформу туристичког сектора у пост-пандемијском периоду. Циљ нам је да успоставимо систем подстицаја за 'green field' инвестиције и систем за развој и одрживост аутентичних туристичких дестинација, уз фокус на заштити животне средине и културно-историјског наслеђа у туристичким просторима. Развој руралног туризма, као и бањских и климатских места која бележе посете током целе године, остају наш приоритет и у њима видимо изузетан потенцијал за развој Србије у правцу једне од најатрактивнијих европских дестинација.

На који начин уређење приобаља подстиче развој туристичког потенцијала?

Уређење приобаља јесте један од најважнијих развојних потенцијала свих градова који имају реке, и значајно доприноси унапређењу целокупног туристичког доживљаја неке дестинације. Посебно говорећи о нашој земљи, од изузетне је важности за развој нашег туристичког потенцијала управо чињеница да имамо много река и да се наша престоница налази на ушћу двеју река. Изградњом потребне инфра и супраструктуре попут путева, пешачких и бициклистичких стаза, паркова, те спортско-рекреативних објеката и комерцијално-пословних комплекса у приобалним деловима градова, отварају се аутентичне могућности за креативан развој града, привлачење већег броја туриста, али примарно ревитализацију

“Уређење приобаља јесте један од најважнијих развојних потенцијала свих градова који имају реке и значајно доприноси унапређењу целокупног туристичког доживљаја неке дестинације.”

приобаља. Поред тога, квалитетна наутичка инфраструктура и комплементарни производи и услуге такође представљају туристичку атракцију, односно доприносе развоју других туристичких производа, попут све популарнијег сити брејка и специјалних кружних тура по граду. На овај начин ревитализује се однос између града и реке и истиче важност и мултифункционалност коришћења река и приобаља.

Унапређење путничког водног саобраћаја у Србији?

Превоз путника Дунавом у Србији има првенствено туристички карактер у виду речних крстарења крузерима, чији се број сваке године повећава и представља основу за развој привредних активности у областима транспорта, туризма, трговине и других услуга. У складу са тим, у оквиру Министарства трговине, туризма и телекомуникација, и сагласно са Акционим планом Стратегије развоја туризма Републике Србије, приступили смо стимулсању инвестиционих активности у обнови постојеће и изградњи нове наутичке и пратеће инфра и супраструктуре као битних сегмената за туристичку понуду наше земље. То се, превасходно односи на интензивније ширење мреже марина, пристана и привезишта за рекреативна пловила, као и на комплетирање постојећих и отварање нових међународних путничких пристаништа за крузере. Што се тиче активности које се односе на унапређење путничког водног саобраћаја у Србији, оне се базирају на Меморандуму о разумевању у области наутичког туризма на унутрашњим пловним путевима, који је потписан између ресорног Министарства и Агенције за управљање лукама, у којем је препознат значај инвестирања у изградњу и отварање нових међународних путничких пристаништа. У оквиру Програма распореда и коришћења субвенција, трансфера и дотација намењених за пројекте развоја туризма, Министарство је у периоду од 2015. до 2018. године финансирало пројектовање и изградњу понтона и пристана на осам дестинација: у Костолцу, Смедереву, Голупцу, Кладову, Сремским Карловцима, Раму, Баноштору и Земуну, у износу од око 328 милиона динара. Овим пројектима значајно смо унапредили наутичку понуду Србије и допринели будућем, све већем промету туриста.

Који је значај међународне сарадње и постојања Протокола о спречавању загађења током пловидбе?

Када је реч о заштити животне средине, одрживом и еколошки прихватљивом развоју и унапређењу пловидбе у сливу Дунава, међународна сарадња је од изузетне важности. Такође, унапређење међународног водног пута Саве јесте приоритет у развоју водних путева Републике Србије у оквиру Међународне комисије за слив реке Саве, што је од изузетног значаја за цео регион. На нивоу Републике Србије подстичемо регионалну и међународну сарадњу у циљу доношења заједничких планова за контролу и спречавање загађивања вода са пловила за унутрашњу пловидбу, које је у фокусу целог подунавског региона, а сама сарадња и размена информација наше земље са суседним земљама и ширим међународним окружењем регулисана је потписаним конвенцијама, чије је ефикасно спровођење од суштинског значаја за даљи одрживи развој.

Протокол о спречавању загађења вода проузрокованог пловидбом, уз Оквирни споразум о сливу реке Саве, потписан је 2009. године и има за циљ превенцију, контролу и смањење загађења вода на овим пловним путевима. Циљ је заштита квалитета вода на регионалном и националном нивоу.

“Протокол о спречавању загађења вода проузрокованог пловидбом, уз Оквирни споразум о сливу реке Саве, потписан је 2009. године и има за циљ превенцију, контролу и смањење загађења вода на овим пловним путевима.”

На који начин можемо искористити туристичке потенцијале реке Дунав која кроз Србију протиче чак 588 km на свом дугом путу?

Вредности Дунава, са аспекта туристичке валоризације, огледају се у богатству природних ресурса и културне баштине, али и еколошке очуваности. С обзиром на то да је само део ове баштине претворен у комерцијалне туристичке производе, потребно је и да се недовољно откривене знаменитости и атрактивности у подунавским градовима повежу у јединствену туристичку целину. Разнолики предели у Подунављу погодују развоју наутичког, културног и руралног туризма, као и стварању тематских рута. Циљ у будућности нам је и да развијемо нове туристичке производе у сфери наутике. Дугорочни циљ јесте развој и афирмација домаћег линијског саобраћаја, упоредо са омогућавањем редовних пристајања међународних крузера са страним туристима. Приоритет нам је такође и интензивирање промотивних и едукативних активности у циљу подизања свести свих заинтересованих страна и циљних група о потенцијалу путничког речног саобраћаја код нас. Важно је истаћи да Србија има велики потенцијал за подстицање туристичке понуде кроз развој



заједничких туристичких производа са земљама из региона које су на току Дунава и то су свакако најважнији развојни потенцијали нашег региона.



Потписивање споразума о реализацији изградње марине у Великом Градишту

Значај изградње путничких пристаништа?

Путовање крузерима нуди могућност обиласка неколико дестинација у исто време, путем већих туристичких тура, стога је развој пристаништа веома значајан за унапређење економије и туризма у локалним самоуправама. Кључан елемент предвиђеног развоја представља улагање у путничка пристаништа и управо се потписивањем Меморандума о разумевању у области наутичког туризма у унутрашњим пловним путевима између Министарства трговине, туризма и телекомуникација и Агенције за управљање лукама, доприноси подстицају инвестиционих активности на пољу туризма и водног саобраћаја. Изградња и отварање нових међународних путничких пристаништа и марина употпуниће наутичку понуду Србије и омогућиће потпуно искоришћавање туристичког потенцијала како Дунава тако и Саве, чиме ће се значајно допринети развоју локалних самоуправа и повећању укупних прихода од туризма у Србији.

Као пример добре праксе недавно је потписан Споразум о реализацији изградње марине у Великом Градишту. Како су усмерене даље активности и на који начин заједничким деловањем можемо унапредити природне потенцијале Србије?

Србија је земља великих наутичких потенцијала и управо је наутички туризам развојна шанса Србије. Велико Градиште препознато је као перспективна локација за развој марине и међународног путничког пристаништа због своје близине ка туристичким и спортским садржајима, пре свега Сребрног језера. У фебруару ове године, у оквиру Министарства трговине, туризма и телекомуникација, потписан је Споразум о реализацији прве фазе пројекта изградње марине у Великом Градишту, заједно са Агенцијом за управљање лукама, општином Велико Градиште и ЈВП „Србијаводе“. Изградња ове марине значајно ће допринети унапређењу одрживог и планског развоја наутичког туризма у Великом Градишту, као и развоју туристичко-рекреативног комплекса на Сребрном језеру, где се из године у годину бележи све већи број долазака туриста. На овај начин и након саме изградње марине, домаћим и страним гостима приближиће се све природне лепоте наше Србије. Природни ресурси, као што је река Дунав, кључни су параметри свеукупног привредног развоја и представљају основне компоненте одрживог туризма, и при томе покрећу највећи број туриста.

„Озелењавање“ транспорта робе и путника у циљу заштите животне средине?

Пловни потенцијали наших прелепих река Саве и Дунава, омогућавају нам успостављање свих врста путничких линија. У будућности, системи мобилности ће се вероватно значајно разликовати од данашњих у свим крајевима света. Путници, који су у средишту ове еволуције, мораће да буду отворени за усвајање нових технологија и услуга, посебно у области одрживог и иновативног транспорта. У складу са тим, биће неопходно идентификовати доступне локације у нашој земљи, категорије путовања, типове репрезентативних пловних објеката којима ће моћи да се обављају поједине врсте транспорта путника на рекама. На свим таквим местима на реци, потребно је обезбедити локално путничко пристаниште са дефинисаним акваторијама, територијама и везама са осталим врстама копненог транспорта путника.

Вук Перовић, директор Агенције за управљање лукама



Речне луке играју важну улогу у регионалном друштвеном и економском развоју Србије и Европе. Док су пре неколико деценија имале превасходну функцију транспорта робе, данас оне представљају логистичке, индустријске и дистрибутивне центре. Осим тога, водни саобраћај је најјефтинији и еколошки најприхватљивији вид транспорта.

Захваљујући двома међународним рекама – Дунаву и Сави, које протичу кроз Републику Србију, наша земља има значајне потенцијале у погледу транспортне инфраструктуре и афирмисања лука као мултимодалних хабова.

Влада Републике Србије основала је Агенцију за управљање лукама 2013. године са циљем уређења лучког сектора, како би српске луке постале покретачи развоја привреде у њиховим залеђима.

На самом почетку суочили смо се са бројним изазовима у овој области – мањак инвестиција у инфраструктуру, нерешена имовинско правна питања у лукама као и недостатак потребне планске документације за утврђивање лучких подручја. Поред тога, нису постојали прецизни подаци о количинама терета и броју путника на рекама у Србији.

Од оснивања Агенција је усвојила четири принципа – уређење лучког сектора, развој, транспарентност и међународна сарадња.

Када је реч о уређењу, Влада Републике Србије усвојила је, до сада, на иницијативу Агенције 29 Уредби о утврђивању лучких подручја, чиме је етапа нормирања ове области готово завршена. Успостављањем ефикасног система наплате накнада, створили смо могућност за даља инвестирања и оформили ажурну аналитику

претовара терета и обима међународног путничког водног саобраћаја.

У теретном саобраћају, Агенција активно ради на проширењу капацитета луке у Сремској Митровици и изградњи терминала за расуте терете у Крњачи и развоју „зелених“ терминала.

Важне инвестиције остварене су и у међународном путничком саобраћају.

Агенција интензивно ради на отварању нових међународних пристаништа. Почетком ове године, пустили смо у рад пристаниште у Костолцу, седмо по реду у Србији. Још једно пристаниште на Дунаву ће током текуће наутичке сезоне бити спремно за дочек туриста, и то у Земуну.

Подједнако смо активни и на развоју крузинга на Сави, и то кроз инвестиције у изградњу међународних путничких пристаништа у Сремској Митровици и Шапцу. Наставићемо да унапређујемо путнички водни саобраћај, како бисмо до краја 2023. године имали укупно 10 пристаништа на Дунаву и још два на Сави. Међународна путничка пристаништа и марине су спона Србије и целог света и доприносе повећању видљивости наутичких потенцијала наше земље.

Посебну пажњу посвећујемо сталном ширењу интернационалне партнерске мреже. Заједно са организацијама из других дунавских земаља успешно смо завршили два DTP пројекта - „Danube SKILLS“ и „DAPhNE“, а до краја године привешћемо крају и трећи - „DIONYSUS“. Сви наведени пројекти имају циљ да луке на Дунаву постану део мултимодалних и интермодалних транспортних ланаца.

Поред тога, Агенција је прва српска пуноправна чланица Европске федерације речних лука (EFIP) а учествујемо и у Радној групи за луке Коридора Рајна – Дунав и Експертској групи за луке и лучку делатност Дунавске комисије. У годинама иза нас имали смо прилику да рад представимо на стручним скуповима у Јужној Кореји, Нигерији, Шпанији, Уједињеним Арапским Емиратима, Сингапуру, Француској, Немачкој и др.

Настојимо да редовно пратимо све европске и светске иницијативе, нарочито у домену заштите животне средине и дигитализације. Кроз размену искустава са иностраним колегама, тежимо да позитивне трендове применимо на лучку делатност у Србији.

Упоредо са оснаживањем позиције у међународним оквирима, Агенција је посвећена дијалогу са домаћим институцијама, удружењима и привредним субјектима. Годишње консултације које организујемо су временом постале посебан логистички форум, на којем учесници имају прилику да изнесу сугестије, покрену нове иницијативе и пронађу решења за побољшање превоза робе и путника рекама.

Агенција и ЈВП „Србијаводе“ успоставили су добру сарадњу, која се огледа у проактивном приступу и сталној комуникацији. Потписивањем Споразума о реализацији прве фазе пројекта изградње марине у Великом Градишту, две институције ојачале су рад на заједничким пројектима. Сем тога, Агенција подржава акције предузећа „Србијаводе“ усмерене ка чишћењу река и обала, узимајући у обзир њихов значај како за снабдевање водом тако и за туризам и рекреацију.

Удружени рад институција представља предуслов за развој и најбољи је начин за остваривање циљева и резултата.

Међународно путничко пристаниште Голубац



“Агенција и ЈВП „Србијаводе“ успоставили су добру сарадњу, која се огледа у проактивном приступу и сталној комуникацији. Потписивањем Споразума о реализацији прве фазе пројекта изградње марине у Великом Градишту, две институције ојачале су рад на заједничким пројектима.”



Међународно путничко пристаниште Голубац

Санациони радови на реци Љубовићи на подручју општине Љубовија



Услед великих падавина у веома кратком временском периоду, у јуну 2020. године забележени су поплазни таласи на великом броју водотока готово на целом подручју Републике Србије. Количина падавина која је тада пала у Љубовији је била **210 l** кише **по m²** за 24 сата, што одговара збирним вишемесечним падавинама и проузроковало је штету у висини од **7 милиона евра**. Због размера поплавног догађаја, величине штета, ЈВП „Србијаводе“ су израдиле Пројекат санације и потпуне реконструкције система одбране од великих вода реке Љубовије на подручју општине Љубовија.

Елаборатом хитних санационих радова обухваћени су радови на санацији и реконструкцији корита у укупној дужини од **1454,67 m**. Поред радова у речном кориту предвиђени су и радови на санацији слапишта, надвишења десног крила и чишћењу од наноса Давидовића преграде.

Врста радова:

- санација минор корита, на деловима где је корито потпуно уништено
- санација минор корита, на деловима где је оно у задовољавајућем стању
- санација заштитних обалних зидова



Корито је пројектовано да прихвати меродавне велике воде од **280 m³/s**, са додатном заштитном висином од **20 cm**. Пун капацитет корита је **307 m³/s**.

У оквиру **прве фазе** спроводили су се радови на деоници кроз градско језгро, која представља приоритет у заштити од великих вода. Извршена је санација и реконструкција корита, у укупној дужини од **862 m** и радови на санацији слапишта, надвишења десног крила и чишћење од наноса Давидовића преграде.



Почетак радова:
28. јануар 2022. године

Завршетак радова:
28. октобар 2022. године

Вредност радова:
63.329.410,25 динара без ПДВ

Почетак радова:
1. јун 2021. године

Завршетак радова:
3. јун 2022. године

Вредност радова:
253.499.000,00 динара без ПДВ



Друга фаза радова је уговорена и представља наставак радова узводно и низводно од радова на првој фази укупне дужине **189 m**.



Хитни радови на обезбеђењу пропусне моћи нерегулисаног корита реке Топлице - заштита села Шарлинац

Река Топлица са дужином тока око **130 km** и површином слива **2180 km²** представља леву притоку Јужне Мораве у коју се улива низводно од Дољевца. Хидролошко хидраулички услови, закривљеност трасе, геомеханичке карактеристике материјала на обалама, као и геометријске карактеристике природног корита, условили су интензивни развој флувијалне ерозије. Као последица ових природних ерозивних процеса, изражена је нестабилност корита, тј. померање трасе природног минор корита ка конкавним обалама и даљи развој меандара, чиме су угрожене обале, пољопривредне и стамбене површине. Посебно је изражена нестабилност конкавне обале у зони насеља Шарлинац.

У периоду од 2010 - 2015 године учестала су била изливања и плављења на територијама општина Куршумлија, Прокупље, Житорађа и Дољевац. Нарочито велике поплаве биле су 2010, 2014. и 2016. године, када је дошло до преливања деснообалног насипа у Дољевцу и плављења дела насеља Шарлинац.

Ове појаве условиле су потребу за хитним радовима на санирању последица насталих током поплава у претходним годинама и обезбеђењу пропусне моћи нерегулисаног корита реке Топлице. Санација подразумева израду прокопа, просецање корита реке Топлице и заштиту ролираним каменом на десној инундацији како би се заштитило село Шарлинац. Овим прокопом спречавају се даља изливања реке Топлице, повећава се пропусна моћ корита и обезбеђује се пројектовани степен заштите приобаља како би се осигурала пуна функционална способност израђених регулационих објеката.



Инвеститор:
ЈВП „Србијаводе“

Вредност радова:
44.380.203,00 динара без ПДВ

*У оквиру радова извршена је израда прокопа у дужини од **920 m**, са осигурањем косина изградом обалоутврде од каменог набачаја на десној инундацији, у циљу повећања степена заштите приобаља насеља Шарлинац.*



Чишћење корита Бресничке реке на потезу од железничког моста до улива у Топлицу

Бресничка река је водоток I реда и представља леву притоку реке Топлице у коју се улива низводно од села Бресничкић. На предметним деоницама корито реке је регулисано обостраним насипима.

У последњих неколико година, наиласком великих вода и услед велике количине суспендованог материјала који река носи са собом, дошло је до таложења веће количине материјала и наноса који су довели до смањеног протицајног профила, што је проузроковало изливање реке и плављење насеља Бресничкић. Бресничка река протиче кроз рурално подручје, где се налази мањи број сеоских домаћинстава и обрадивих површина, која су претрпела штете услед изливања реке у јуну 2020. године. Велики проблем у пропусности узрокују промене форме корита, које је на неким местима сужено и запуњено. На основу затеченог стања предложено је техничко решење чишћења корита Бресничке реке од железничког моста до улива у реку Топлицу.

У циљу санације, обезбеђења и повећања степена одбране од даљих изливања, извршено је уклањање самоникле вегетације, измуљивање наносног материјала, поправка бедема од ископаног земљаног материјала.

Проширењем протицајног профила повећава се пропусна моћ корита и обезбеђује ефикаснија заштита околних ораница и домаћинстава.

Инвеститор:
ЈВП „Србијаводе“

Вредност радова:
8.513.728,79 динара + ПДВ



*Са циљем повећања пропусне моћи и протицајног профила услед надоласећих вода извршени су радови на чишћењу корита бујичних водотока у дужини од **1,7 km**, уклањање самоникле вегетације и санација бедема од ископаног материјала у циљу заштите приобаља.*



Хитни интервентни радови на санацији корита реке Лужнице у селу Горчинци

Река Лужница је десна притока Власине. Дужина тока је око **39 km**, а површина слива износи **311 km²**. У Власину се улива у месту Свође. Како би се повећала пропусна моћ корита, обезбедио пројектовани степен заштите приобаља и обезбедила пуна функционална способност нерегулисаног корита реке Лужнице кроз насеље Горчинци, у општини Бабушница, предвиђени су хитни интервентни радови на санацији бујичних водотока. Река Лужница је вода I реда и на предметним деоницама корито реке није регулисано. Предмет уређења је деоница кроз насеље Горчинци, од моста у селу Горчинце на путу Бабушница - Љуберађа узводно у дужини од **2 km**. Извршено је уклањање самоникле вегетације, проширење протицајног профила и формирање бедема од ископаног материјала. На овај начин смањен је ризик од даљих изливања реке услед наилаaska великих вода, које природно корито није могло да пропусти низводно. Уобличена је разуђена форма корита, која је била последица појаве меандара који су настали ерозивним деловањем воде на земљиште око корита реке.

Инвеститор:
ЈВП „Србијаводе“

Вредност радова:
9.942.234,39 динара + ПДВ



У оквиру радова на одржавању објеката за заштиту од ерозије и бујица на сектору М.10 извршени су припремни радови, чишћење терена, измуљивање суспендованог материјала око **24.000 m³** наноса, као и профилисање корита – обезбеђење пропусне моћи.



Хитни интервентни радови на територији општине Ивањица

Након катастрофалних поплава које су захватиле југозападну Србију у периоду од 2014 – 2018. године, мало ко је очекивао да ће подручје у сливу Моравице захватити поплаве које су надмашиле вредности из претходног периода, па чак 1965. годину, која се до сада сматрала годином највећег поплавног таласа који је забележен у овим крајевима.

Крајем јуна 2020. године, услед обилних падавина које су захватиле западну и југозападну Србију, на територији Ивањице дошло је до изливања реке Моравице и више њених притока. Приликом поплаве, под водом се нашао одређени број стамбених, пословних и помоћних објеката (Међуречје), међутим, много већи проблем је представљало поткопавање и обрушавање обала које су довеле до прекида путне инфраструктуре на више места (пут Ариље – Ивањица, пут Ивањица – Голија). Највећи проблем настао је када је дошло до прекида цевовода којим се Ивањица снабдева пијаћом водом. Основно корито је на више деоница оштећено и продубљено бујицом, док су други делови засути наносом, тако да старо корито скоро не постоји, а вода је створила ново којим сад тече.

Настала штета на територији општине Ивањица процењена је на преко 500.000.000,00 динара, а деоница која је захваћена обухватила је цео ток реке Моравице кроз територију Ивањице, као и њене веће притоке.

ЈВП „Србијаводе“ је уз помоћ Владе Републике Србије, као и Канцеларије Владе Републике Србије за обнову, донело одлуку да се започне са хитним интервентним радовима на најугроженијим деоницама на току Моравице, да би се умањила настала штета и грађанима омогућило нормално функционисање и живот.

**Инвеститор:
ЈВП „Србијаводе“**

**Вредност радова:
135.000.000,00 динара + ПДВ**

Обзиром на дужину деонице на којој је дошло до штете, санациони радови на реци Моравици, на територији Ивањице, подељени су на три веће деонице, које су третиране посебним Елаборатима, док је цео потез на коме је било неопходно извођење радова дуг око 20 km (Прилике – Ивањица – Међуречје).

ПРВА ДЕОНИЦА

- од Прилика до бране у центру Ивањице у дужини од око 12 km

Радови су изведени у зонама где је поткопано више стамбених и помоћних објеката, порушен део путне инфраструктуре и мост у насељу Буковица, као и зони градског гробља где је дошло до обрушавања зида који штити гробље од великих вода Моравице, чиме је било угрожено градско гробље, али и главна саобраћајница која пролази поред и приступни је пут из правца Ариље ка Ивањици. Треба напоменути да су локације доста неприступачне, пошто Моравица на овом делу има карактеристике клисуре и веома изражене високе обале које су девастиране и нестабилне због бујица.

Такође, на више места било је неопходно уклањање велике количине наноса, које су довеле до промене тока реке, као и уклањање „чепова“ у кориту који су настали падом већег броја стабала, што је довело до успора, смањења протицајног профила и повећања нагомиланог речног наноса.

Уклањањем овог материјала и уклањањем наноса, повећан је протицајни профил и дефинисано корито за проток већих вода.

**Инвеститор:
ЈВП „Србијаводе“**

**Вредност радова:
61.500.000,00 динара + ПДВ**





ДРУГА ДЕОНИЦА

- од бране у центру до моста за Бедину варош (Лидо), у дужини од око 7 km

Највећи део радова изведен је у ужем градском језгру, изнад бране, у зони парка и на узводној деоници поред спортских терена и шеталишне стазе. На овој деоници дошло је до оштећења камене облоге минор и мајор корита у зони градског купалишта, као и великих оштећења и поткопавања обала у зони узводно ка Црњевачком мосту.

Узводно од ових локација, на доста места дошло је до исталожавања већих количина наноса, али и поткопавања стрмих обала, што је довело и до рушења одређених објеката у приобалном појасу. Извршена је санација поред фабрике монтажних кућа „Монтер“ где је Моравица поткопала десну обалу и где је био угрожен и приступни пут ка другим индустријским објектима у близини, као и сами објекти уз обалу. Локације где су извођени радови су доста неприступачне, с обзиром да Моравица на овом делу има карактеристике клисуре и веома изражене високе обале које су девастиране и нестабилне због бујица, осим у зони центра где је било безбедније за рад.

На осталим деоницама у кориту уклоњен је вишак исталоженог материјала ради повећања пропусне моћи за велике воде. На многим местима, због непосредне близине реке са путном мрежом, дошло је до прекида саобраћајница.

Инвеститор:
ЈВП „Србијаводе“

Вредност радова:
43.100.000,00 динара + ПДВ



ТРЕЋА ДЕОНИЦА

- центар Међуречја и узводни део ка насељу Камењача

Највећи део радова изведен је у самом Међуречју, низводно и узводно од ушћа реке Ношнице, као и 4 km узводно ка насељу Камењача. На овој деоници дошло је до великих оштећења и поткопавања обала, исталожавања велике количине наноса, поткопавања стамбених и пословних објеката, наношења велике количине палих стабала, као и лагероване дрвне масе у зони стругара, која су направила бране у кориту и већ смањен протицајни профил свеле на минимум.

Санација и заштита обала у Међуречју извршена је у мини индустријској зони са посебним акцентом на заштиту пословних објеката (стругаре). Поред наведених објеката, извршена је заштита и мањег броја стамбених објеката на десној обали, као и на левој обали у насељу Камењача.

Инвеститор:
ЈВП „Србијаводе“

Вредност радова:
23.200.000,00 динара + ПДВ

Према Експертизи поплавног догађаја у јуну 2020. године на територији Општине Ивањица, коју је урадио Институт за водопривреду „Јарослав Черни“ и која се односи на зону Међуречја, констатовани су кључни елементи који су коришћени и приликом израде техничке документације по којој су изведени радови, и то:

- Рачунске велике воде Q (m³/s) за карактеристичну вероватноћу појаве на разматраном профилу (Међуречије), добијене комбинованом методом SCS и CJX износе:

Профил	Q _{max} (m ³ /s) за p (%)				
	0,1%	1%	2%	5%	10%
Моравица/Међуречије	300,7	186,5	153,6	111,0	79,3

- Капацитет основног корита Моравице код Међуречја

Река	Деоница	капацитет основног корита	вероватноћа појаве
Моравица	низводно од ушћа Ношнице	80 m ³ /s	< Q _{10%} (141,1 m ³ /s)
Моравица	узводно од ушћа Ношнице	35 m ³ /s	< Q _{10%} (85,2 m ³ /s)



Санација регулисаног корита, оштећења форланда, заштита насипа и обезбеђење протицајног профила реке Јадар

Након елементарне непогоде која је погодила територију Републике Србије у јуну 2020. године, а тако и град Лозницу, приликом изливања и враћања назад у корито река Јадар је направила велика оштећења на регулисаном кориту и насипу.

Због угрожености околних насеља (Стража, Козјак, Горњи Добрић) приступило се извођењу хитних радова на санацији регулисаног корита и насипа реке Јадар и враћању у пројектовано стање.

На основу „Уредбе о утврђивању државног програма обнове“, односно хитних радова на санацији објеката за заштиту од вода оштећених у поплавама изазваним елементарном непогодом у јуну 2020. године, коју је донела Влада Републике Србије на седници одржаној 29. децембра 2020. године, опредељена су средства за санацију оштећења на реци Јадар.

Инвеститор:
ЈВП „Србијаводе“

Вредност радова:
56.500.000,00 динара + ПДВ

Врста радова:

Санација оштећења форланда и заштита обалоутврдом од ломљеног камена

Санација постојећег деснообалног насипа на деоници од (km) 5+830 до (km) 8+370

Санација армирано-бетонског потпорног зида код Козјачког гробља

Санација каскаде у зони ушћа Везног канала у Јадар





Постављање врећасте бране у Гацином Хану

На територији општине Гацин Хан на Кутинској реци, пуштена је у пробни рад врећаста брана у фебруару месецу. Радови на постављању бране завршени су у децембру 2021. године.

Радови на регулисаном кориту Кутинске реке подразумевали су рушење устава, изградњу врећасте бране са пратећим објектима (темељ бране, слапиште, рибља стаза, манипулативни и водоводни шахт и доводни цевовод), израду нове и поправка старе обалоутврде од камена у цементном малтеру као и чишћење регулисане деонице од наноса у дужини од **500 m**.

На нерегулисаном делу Кутинске реке су извршени радови који су обухватили тарупирање, чишћење, ширење и формирање протицајног профила у дужини од **500 m**, низводно од профила бране.

Ова брана је вишенаменски регулациони објекат чија је сврха да успостави миран режим течења на предметној деоници, те се тако може користити за риболов, рекреацију и друге спортске активности. Такође, при наиласку бујичних поплавних таласа, смањује кинетичку енергију воде.

Инвеститор:
ЈВП „Србијаводе“

Извођач радова:
Водопривреда доо Пожаревац

Вредност радова:
30.200.000,00 динара + ПДВ



Изградња бране са акумулацијом „Ариље – профил Сврачково“

Брана са акумулацијом „Ариље - профил Сврачково“ се налази на реци Рзав, **8.5** километара узводно од општине Ариље. Радови на изградњи објекта започети су 2012. године.

Примарна намена бране са акумулацијом је водоснабдевање града Чачка и општина Горњи Милановац, Лучани, Ариље и Пожега. Осим за потребе водоснабдевања, предвиђено је да се брана користи за производњу електричне енергије и обезбеђење гарантованог еколошког минимума низводно од бране „Ариље – профил Сврачково“.

Планирана насута брана је висине **68 метара** и спада у категорију високих брана. Изградњом бране формира се акумулација укупне запремине од **27 милиона m³**, са корисном запремином од **20,24 милиона m³**, чиме се обезбеђује **1200 l/s** воде за пиће за становништво града Чачка и општина Ариље, Пожега, Лучани, и Горњи Милановац.

Део воде из будуће акумулације користиће се за производњу електричне енергије у прибранској хидроелектрани „Ариље“ инсталисане снаге **7,14 MW**. Укупна годишња производња будуће ХЕ биће око **22,07 mGWh**.

Предвиђена количина воде за испуштање гарантованог еколошког минимума низводно од профила бране износи 860 l/s.

Вода је ресурс XXI века, а изградња ове бране омогућиће снабдевање здравом пијаћом водом из саме акумулације. Језеро са чистом рзавском водом која је иначе међу најчистијим рекама у Европи, налазиће се недалеко од Ариља у сливу планинских извора Златара, Златибора, Мучња и Муртенице. Дужина овог вештачког језера биће чак 9 km, док ће запремина износити импресивних 27 милиона m³. Ова брана имаће глинено језгро које не пропушта воду, као и камени набачај.

Основни подаци о објекту:

- висина бране - 68 m
- кота круне бране - 423.60 тнм
- ширина бране у круни - 8 m
- кота круне шахтног прелива - 418,20 тнм
- запремина акумулације - 27 милиона m³
- површина акумулације на коти 418,20 тнм - 139 ha
- највећа дубина акумулације при коти 418,20 тнм - 54 m
- висина шахтног прелива износи 45 m, пречник преливне ивице 26,60 m, дужина опточног тунела је 250 m и пречника 8,5 m
- висина водозахватне куле – 58 m и пречника 6,5 m
- дужина тунела за водоснабдевање – 127 m





Реализовани радови током 2021. године:

- инјекциони радови на објектима
- радови на изградњи оптичног тунела
- радови на изградњи шахтног прелива
- радови на изградњи водозахватне куле са тунелом за водоснабдевање, водозахватом и темељним испустом
- припремни радови на изградњи привредног и стамбеног (градилишног) насеља
- набавка, транспорт и уградња хидромашинске опреме
- истражни радови на десној обали са приступним путевима
- радови на санацији клизишта изнад слапишта

**Вредност изведених радова:
653.560.895,00 динара**





Планирани радови:

- изградња насуте бране са централним глиненим језгром, двослојним филтерима и потпорним деловима од ваљаног камена
- инјекциона завеса која се изводи из галерије за потребе загревања стенске масе у фундаментима бране
- завршни радови на водозахватној кули за потребе водоснабдевања и захватање воде из акумулације, уз селективно захватање воде са 3 нивоа помоћу табластих клизних затварача, са капацитетима водозавхвата од 2,5 m³/s
- тунелски захват за потребе мале хидроелектране
- радови на завршетку изградње шахтног прелива
- завршни радови на санацији клизишта
- радови на изградњи цевовода сирове воде
- радови на изградњи прелазне деонице и слапишта
- изградња објекта хидроелектране
- изградња додатног прелива у десном боку
- радови на чишћењу акумулације
- израда приступних путева



Регистар ризика од поплава

За потребе израде „Регистра ризика од поплава“ под окриљем UNDP-а, ЈВП „Србијаводе“ као активан учесник у изради регистра, оформило је тим и донело Решење о формирању радне групе за израду „Регистра ризика од поплава“.

Регистар ризика од катастрофа је интерактивна, електронска, географско-информациона база података за територију Републике Србије коју води Министарство унутрашњих послова у сарадњи са надлежним органима државне управе, другим државним органима и имаоцима јавних овлашћења.

Регистар ризика од катастрофа садржи податке од значаја за управљање ризиком и то:

- физичко-географске податке о простору захваћеним ризиком
- податке о броју и структури, као и изложености и рањивости становништва, које може бити погођено наступањем катастрофе
- податке о стамбеним зградама и зградама друге намене, инфраструктурним и другим објектима, њиховој изложености и рањивости
- податке о ранијим катастрофама и њиховим последицама
- опис и карактеристике опасности
- друге податке од значаја за смањење ризика



Састанак радне групе



Састанак радне групе

На изради Регистра ризика од поплава (I фаза) дефинисане су и обрађене следеће активности:

1

Ажурирање и
хармонизација
плавних зона

2

Израда модела за
квалитетнију израду
Оперативних планова
за воде II реда

3

Ажурирање геопросторних
и алфанумеричких одатака
објеката у надлежности
ЈВП „Србијаводе“

4

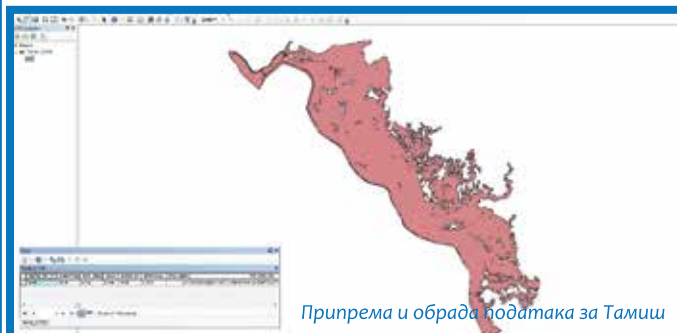
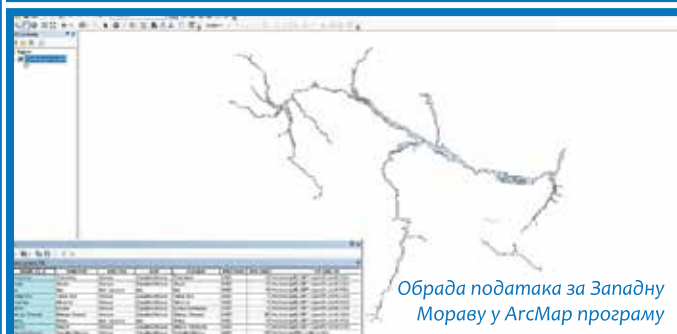
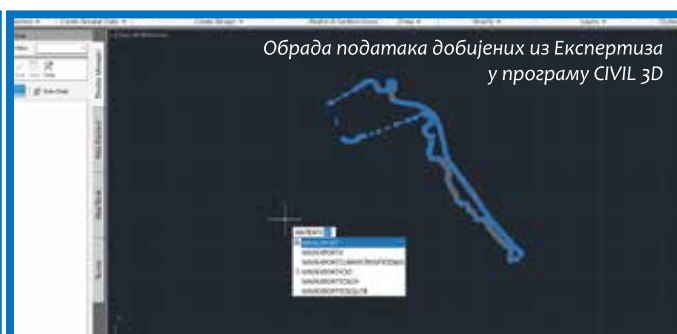
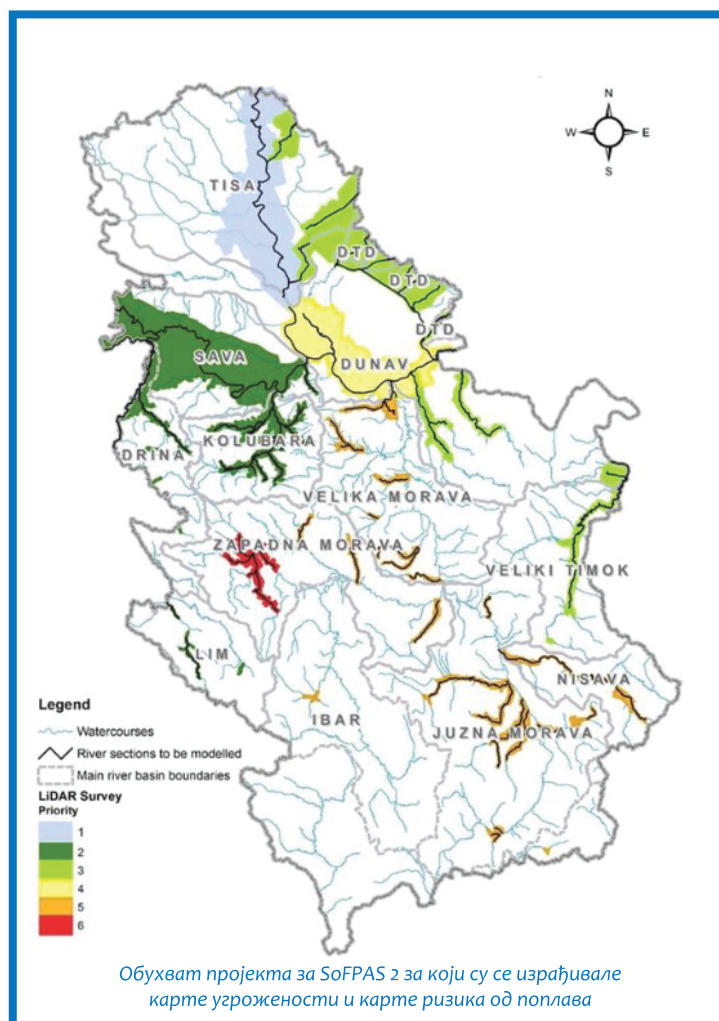
Израда метаподатака за
све податке у надлежности
ЈВП „Србијаводе“, који су од
интереса за израду Регистра
ризика од поплава

Ажурирање и хармонизација плавних зона

Прва активност обрађена у оквиру рада ЈВП „Србијаводе“ представља хармонизацију плавних подручја на територији у надлежности ЈВП „Србијаводе“, која су израђена преко различитих пројеката и финансирана средствима Светске банке, IPA приступним фондовима, WBIF-а, UNDP-ја и буџета Републике Србије.

Ажурирање и хармонизација плавних зона рађена је за следеће пројекте:

- *Study of Flood Prone Areas (SoFPAS 1)*
- *Study of Flood Prone Areas (SoFPAS 2)*
- *Експертизе поплавних догађаја (2014-2020)*
- *Студија унапређења заштите од вода у сливу реке Колубаре*
- *Пројекат управљања сливом реке Дрине на Западном Балкану*
- *Србија, подсливови Западне Мораве и Тамиша, инфраструктурни програм за интегрисано управљање водама*



Ажурирање и хармонизација постојећих података у вези са подручјима која су реалне и потенцијалне плавне зоне, представљала је активност која се углавном спроводила у ГИС (географско – информациони систем) окружењу, са циљем да се обрађени подаци имплементирају у ГИС базу података, што је ЈВП „Србијаводе“ и урадило.

Израда модела за квалитетнију израду Оперативних планова за воде II реда

Друга активност од значаја за Регистар ризика била је израда модела за квалитетнију израду Оперативних планова за одбрану од поплава на **водама II реда**, а предмет рада биле су следеће општине/градови: Смедерево, Горњи Милановац, Ваљево, Зајечар и Лесковац.

Општи и оперативни планови за одбрану од поплава ближе дефинишу активности, пре, током и након ванредне ситуације, ових органа у одбрани од поплава.

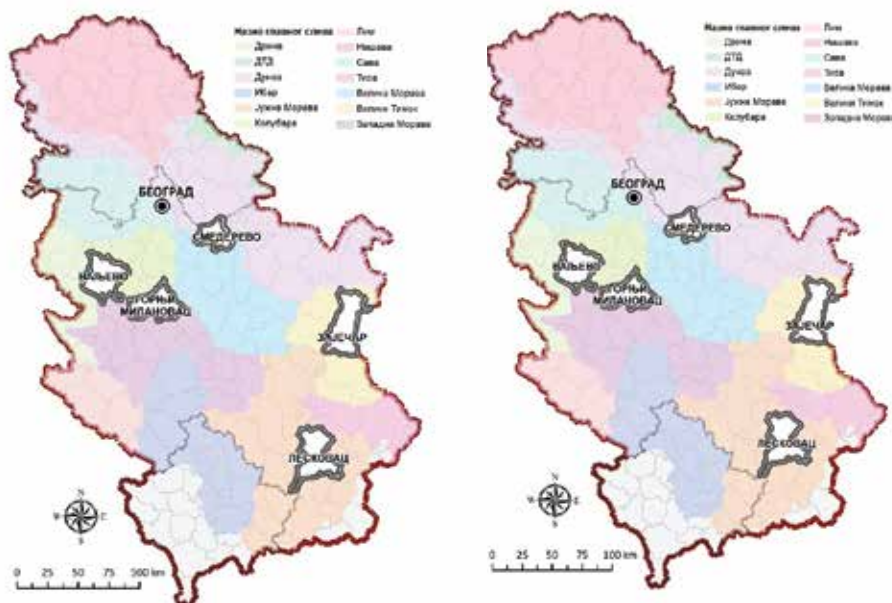
Одбрану од поплава на водама I реда организују и спроводе јавна водопривредна предузећа „Србијаводе“ и „Воде Војводине“, док на свим осталим водотоцима одбрану од поплава спроводе општински органи, тј. локалне самоуправе у складу са Општим планом за одбрану од поплава и Оперативним планом за одбрану од поплава.

Методологија за израду Оперативних планова за одбрану од поплава за воде II реда ни у једном документу није јасно и прецизно дефинисана, тачније, не постоји правилник о утврђивању методологије. Сходно томе, циљ ЈВП „Србијаводе“ при реализацији ове активности је да сагледа могућности и предложи методологију за израду Оперативних планова II реда, која је од значаја за јединице локалне самоуправе.

Одабир јединица локалне самоуправе за анализу Планова је био на основу различите проблематике по питању одбране и заштите од поплава. Осим тога, ови градови и општине припадају различитим сливовима и различитим водним подручјима (Ваљево припада сливу реке Колубаре, Горњи Милановац углавном сливу Западне Мораве, Смедерево је подељено и припада делом сливу Велике Мораве, делом Дунаву, Зајечар припада сливу реке Тимок, док Лесковац припада сливу реке Јужне Мораве).

За потребе реализације ове активности, представници радне групе су сарађивали са представницима локалних самоуправа и прикупили су последње верзије Планова, достављених закључно са датумом 28. јануар 2022. године, за следеће године:

- Град Ваљево – 2021. година
- Град Лесковац – 2021. година
- Град Зајечар – 2021. година
- Град Смедерево – 2022. година
- Општина Горњи Милановац – 2022. година



Приказ припадности сливовима и водним подручјима одабраних општина/градова за анализу Оперативних планова за одбрану од поплава за воде II реда

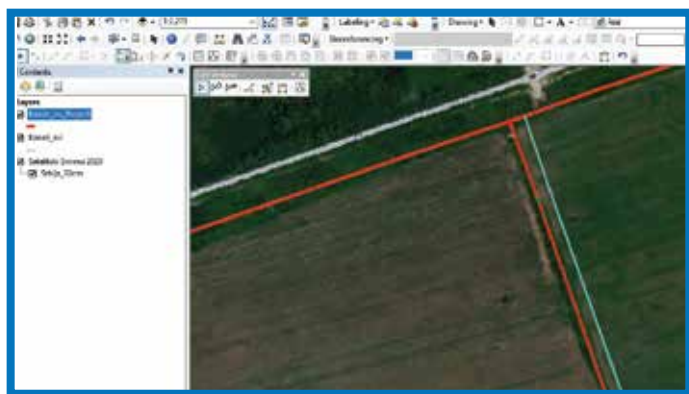
Израда модела за квалитетнију израду оперативних планова за одбрану од поплава за воде II реда односила се на активност која је подразумевала креирање структуре ГИС базе која би била саставни део Планова за одбрану од поплава. Ова активност је препознала све геопросторне податке који се прожимају кроз садашњу и предложену верзију Планова. Након прикупљених и обрађених података, дат је предлог јединствене ГИС базе података која би била од значаја за локалну самоуправу при изради Оперативних планова за воде II реда.

Ажурирање геопросторних и алфанумеричких података објеката у надлежности ЈВП „Србијаводе“

Водни објекти који улазе у систем заштите од поплава у надлежности ЈВП „Србијаводе“, а од значаја су за Регистр ризика до поплава су: бране са акумулацијом или ретензионим простором (**63 бране** из Оперативног плана за одбрану од поплава), као и **97 брана** које не улазе у оперативни план, насипи и регулациони објекти (дужине **2.552 km**), каналска мрежа (у дужини од **4.096 km**) са **86 црпних станица**. Ажурирање подразумева исправљање геопросторних података на основу сателитских снимака, као и ажурирање и допуна алфанумеричких података.

За све наведене објекте који улазе у систем заштите од поплава прикупљени су расположиви подаци (пројекти, студије, елаборати, извештаји), који су обрађени кроз програм ArcMap, QGis, AutoCad, па су потом геопросторно обрађени.

Подаци који су ажурирани и хармонизовани су претходно претрпели одређене трансформације и подешавања, након којих су имплементирани у јединствену ГИС базу података.



Фино подешавање трасе канала

A screenshot of a data table within a GIS application. The table has multiple columns with headers in Cyrillic, including 'ID', 'NAME', 'TYPE', 'COORDINATES', and 'ATTRIBUTES'. It contains numerous rows of data, each representing a specific water object or pumping station. The text is small and dense.

Атрибутна табела водних објеката: црпне станице



Брана и акумулација „Стубо-Ровни“

Израда метаподатака за све податке у надлежности ЈВП „Србијаводе“, који су од интереса за израду Регистра

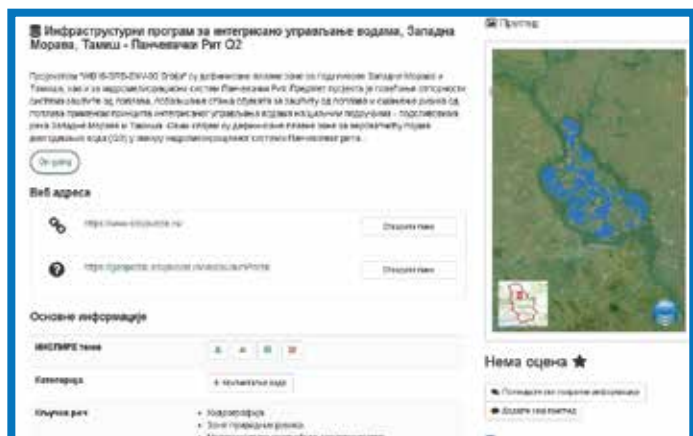
Метакаталог је национална апликација у надлежности Републичког геодетског завода (РГЗ), која омогућава претраживање, креирање, одржавање и дељење метаподатака скупова геоподатака, низова скупова и сервиса у складу са предложеним стандардом за метаподатке.

Метакаталог је централни систем метаподатака просторних података Републике Србије. Основан је у складу са одредбама Закона о националној инфраструктури геопросторних података. Закон дефинише метаподатке као важан део инфраструктуре за просторне податке и истовремено намеће обавезу одговорним субјектима НИГП-а да обезбеде и редовно одржавају метаподатке за скупове и сервисе геоподатака које се тичу њихове надлежности.

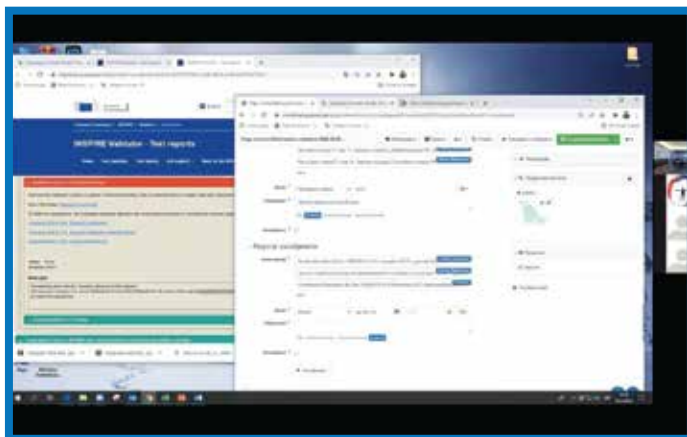
Метаподаци подразумевају информације које описују сетове просторних података и сервисе просторних података који омогућавајући њихово проналажење, пописивање и употребу. Метаподаци описују садржај, надлежну организацију, локацију и друге релевантне информације о геоподацима. Информације, документоване кроз метаподатке, саставни су део инфраструктуре просторних података.

Описани метакаталог, који је израдио РГЗ, коришћен је при изради и публиковању сетова метаподатака у надлежности ЈВП „Србијаводе“. Приступ овој апликацији, као и обуку о коришћењу и упуства, омогућио је Републички геодетски завод.

Метаподаци за скупове података у оквиру тема: организација управљања, хидрографија, плавне зоне, и водни објекти у надлежности ЈВП „Србијаводе“ прикупљени су у складу са предложеним стандардом за метаподатке коришћењем метакаталога за метаподатке.



Прва страна метакаталога за слој Панчевачки Р10 Q2



Online радионица – демонстрација уписа метаподатака

Радна група ЈВП „Србијаводе“ значајно је допринела изради Регистра ризика од катастрофа – I фаза, односно његовог модула Регистра ризика од поплава. Сви подаци о плавним подручјима, као и подаци о водним објектима су ажурирани, хармонизовани и достављени, а такође, за исте слојеве података попуњени су и метаподаци.

У наредној фази ЈВП „Србијаводе“ су дале предлог за допринос локалним самоуправама у детекцији ризика од поплава на водотоковима II реда, кроз израду планске документације за одбрану од поплава. Достављен је и предлог за хармонизацију података о санацији, реконструкцији и изградњи водних објеката за заштиту од штетног дејства спољних вода од 2014. године.

Представници ЈВП „Србијаводе“ на светској изложби EXPO 2020 Dubai

Најпознатија светска изложба EXPO2020 отворена је 1. октобра у Дубаију у Уједињеним Арапским Емиратима и представља догађај на којем учествују привредници из бројних земаља развијајући тако економију и привреду своје земље. Тема учешћа Републике Србије на Светској изложби је била „СРБИЈА СТВАРА ИДЕЈЕ - Инспирисани прошлошћу, обликујемо будућност“.

Представници ЈВП „Србијаводе“ су имали прилику да се представе на светској изложби на Павиљону Републике Србије на деветој тематској недељи „Вода“.

Делегација ЈВП „Србијаводе“ овом приликом презентовала је иновације на тему „Примена нових технологија у одбрани од поплава“.

ЈВП „Србијаводе“ као један од субјеката у систему одбране од поплава, приказало је низ иновативних технологија и платформи за даљинско управљање и праћење стања хидролошких и метеоролошких параметара на сливовима.

Представљен је „Паметни центар за одбрану од поплава“ из ког се координира и управља свим наведеним активностима од значаја за одбрану од поплава. У циљу ефикаснијег функционисања и обављања свих прописаних делатности унутар ове комплексне организације, неопходно је да буде обезбеђен приступ тачним информацијама у реалном времену.

Представници ЈВП „Србијаводе“ учествовали су и на 8. тематској недељи „Пољопривреда и прехрана“, током које су, осим многобројних пољопривредних и прехранбених производа представљени и проблеми са којима се пољопривредници суочавају услед продужења сушног периода, као једне од приметних последица климатских промена.

Подједнако је важно да се поред константног унапређења система заштите од поплава, унапреде и системи за наводњавање, јер према проценама научника очекују нас турбулентне климатске промене које ће узроковати пола године ризика од поплава, а пола године сушног периода.

Као пример добре праксе адаптирања на климатске промене, а имајући у виду значај пољопривреде и њене потенцијале у Србији ЈВП „Србијаводе“ реализује пројекат „Развој наводњавања у пољопривреди Србије“, који се финансира из кредита Фонда за развој Абу Дабиа.



Руководилац техничког сектора Александар Дробњак



Министарка Тијана Матић



Менаџмент ЈВП „Србијаводе“



Сандра Недељковић и директор EXPO-а Игор Ковачевић



Извршни директор за заштиту од штетног дејства вода, Дарко Јањић



Програм изградње система за наводњавање представља крупан корак у даљем развоју наводњавања, рационалном коришћењу водних ресурса и ширењу могућих површина за наводњавање који ће допринети повећању продуктивности и ефикасности у сектору пољопривреде.

Мере превентивног деловања и константно унапређивање различитих система су неопходне, како би се ниво заштите подигао на највиши ниво, а становништво и инфраструктура били безбеднији.

Током 9 тематских недеља у Дубаију, Србија је представила економски, технолошки, иновациони и инвестициони потенцијал, а остварени су бројни пословни контакти са потенцијалним партнерима из других земаља и кроз посао и резултате креирана је слика модерне и иновативне Србије на водећој светској пословној манифестацији.

Представници око 60 компанија и организација од 20. до 27. марта на последњој, деветој тематској недељи „Вода“ у области управљања водама, водних екосистема и третмана пијаћих и отпадних вода, затворили су пословни програм шестомесечног представљања Србије на светској изложби.

Луксузни павиљони излагача из свих држава света са ексклузивним садржајем из области науке, технологије и архитектуре задивили су бројне посетиоце, а преко 20 милиона људи из 192 земље посетило је светску изложбу, док је Српски павиљон посетило више од 1 милион.



Међународна сарадња

Република Србија препознаје важност сарадње у међународним оквирима у области вода, и труди се да успоставља и унапређује сарадњу са свим релевантним међународним организацијама.

Након 2003. године, када је ратификована Конвенција о заштити и одрживом коришћењу реке Дунав, Република Србија постала је пуноправни члан Међународне комисије за заштиту реке Дунав (ICPDR). 2002. године потписан је "Оквирни споразум о сливу реке Саве", основни документ којим се указује на вредност прекограничне сарадње влада, институција и појединаца за одрживи развој тог подручја и на основу споразума формирана је Међународна комисија за слив реке Саве (ISRBC).

У раду ICPDR и ISRBC активно учествују представници ЈВП „Србијаводе“ и чланови су у готово свим експертским групама.

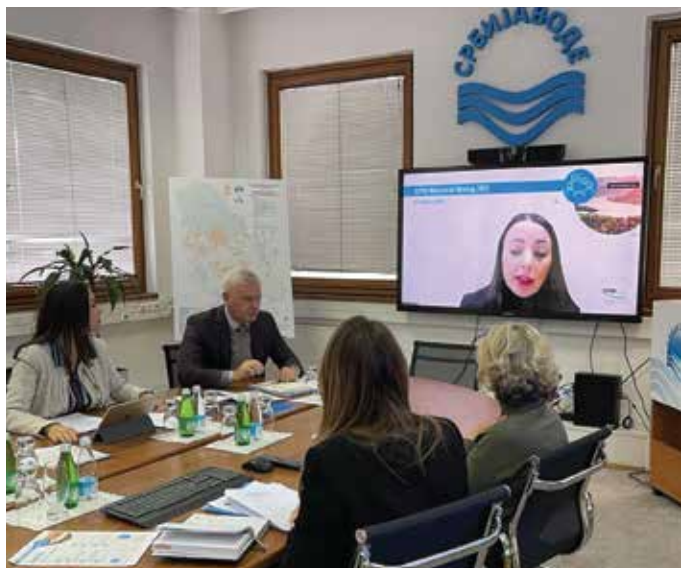
Међународна комисија за заштиту реке Дунав (ICPDR)

ICPDR се састоји од 14 подунавских земаља потписница Конвенције о заштити реке Дунав (Република Аустрија, Босна и Херцеговина, Република Бугарска, Република Хрватска, Чешка Република, Савезна Република Немачка, Мађарска, Република Молдавија, Румунија, Словачка Република, Република Словенија, Република Србија, Украјина, Црна Гора и ЕУ).

Дунавски министарски састанак

Почетком године, у фебруару, одржан је Министарски састанак на нивоу земаља чланица. На министарском састанку, усвојена су два ажурирана Плана управљања за слив реке Дунав. Плановима управљања утврђене су мере за наредних шест година у циљу чистије, здравије и безбедније воде у којој ће сви моћи да уживају.

План управљања сливом реке Дунав (DRBMP) и План управљања ризицима од поплава на Дунаву (DFRMP) за 2021. годину, припремљени су у складу са Оквирном директивом ЕУ о водама и Директивом ЕУ о поплавама. План управљања ризицима од поплава на Дунаву нуди богате и свеобухватне информације о питањима управљања водама за најинтернационалнији речни слив и нуди информације о мерама управљања ризиком од поплава које треба предузети у сливу реке Дунав.



Експертска група за учешће јавности (PP EG)

Састанци група у оквиру ICPDR-а одржавају се неколико пута годишње, у складу са Планом рада. Експертска група за учешће јавности бави се активностима ICPDR-а које се тичу јавног информисања и консултација, ширења и подизања свести, као и образовања о животној средини.

На последњем састанку групе за учешће јавности који се одржао у марту месецу, представљене су активности које су спроведене у претходном периоду. У складу са тим разматране су и представљене активности чланица земаља ICPDR-а поводом обележавања Дана Дунава, који представља интегрални део сарадње подунавских

Представљене су планиране активности за Међународни дан реке Дунав, који се обележава сваког 29. јуна и прославља се у свих 14 земаља потписница Међународне конвенције о заштити Дунава.

Како би дали свој допринос, али и подигли свест како домаће, тако и међународне јавности, сваке године, испред Републике Србије ЈВП “Србијаводе” у сарадњи са ресорним министарством и Међународном комисијом за заштиту реке Дунав традиционално организује едукативни догађај са одређеном тематиком.

Ове године главна манифестација биће организована на тврђави Рам са презентовањем значаја очувања реке Дунав. Такође, обухватиће вишедневне активности као што су образовна предавања за децу у основним и средњим школама, тематске радионице у вртићима, сликарске радионице, спортске игре и друге пратеће активности.



Обележавање Међународног дана реке Дунав биће организовано на тврђави Рам са презентовањем значаја очувања реке Дунав. Такође, обухватиће вишедневне активности као што су образовна предавања за децу у основним и средњим школама, тематске радионице у вртићима, сликарске радионице, спортске игре и друге пратеће активности.



Састанак представника експертских група

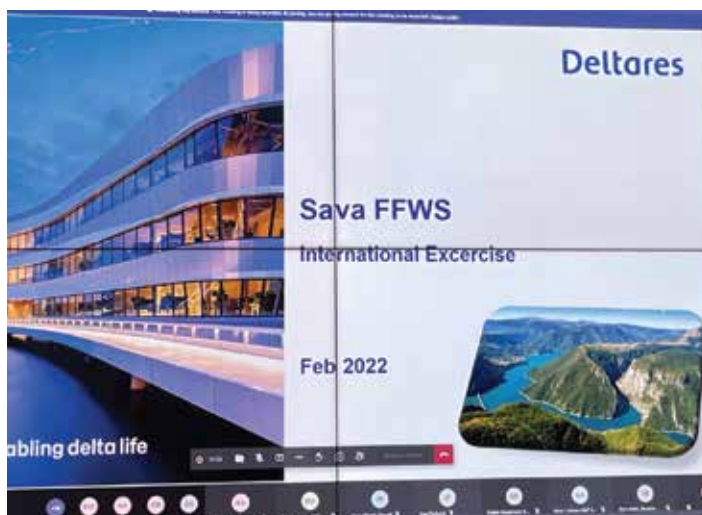
Чланови експертских група састају се квартално на састанцима где се разматрају сва питања која се тичу ангажовања и комуникације у оквиру међународне сарадње. Представници ЈВП „Србијаводе“, који су чланови експертских група, имају прилику на оваквим састанцима да представе све активности и обавезе које су имали у претходном периоду, али и да изнесу евентуалне потешкоће са којима се сусрећу. Циљ оваквих састанака јесте унапређење рада, комуникације и размена мишљења у оквиру међународне организације.

Међународна комисија за слив реке Саве (ISRBC)

На основу "Оквирног споразума о сливу реке Саве", формирана је Савска комисија коју чине 4 државе које припадају сливу - Словенија, Босна и Херцеговина, Република Хрватска и Република Србија.

Државе стране Оквирног споразума о сливу реке Саве су на првом састанку страна, 2007. године у Загребу 1. јун прогласиле Даном реке Саве на целом сливу у циљу истицања значаја реке Саве за све земље у сливу, њених високих еколошких вредности и социо-економских потенцијала. Међународни Дан реке Саве обележава се 01. јуна сваке године у циљу промовисања значаја реке Саве за све земље у сливу.

ЈВП „Србијаводе“ организовало је прославу Међународног дана реке Саве, као и акцију чишћења приобаља реке Саве, са циљем промовисања изузетне еколошке вредности и привредних потенцијала ове реке.



Међународни дан реке Саве

„Да нам река Сава буде здрава“

Поводом обележавања Међународног дана реке Саве, ЈВП „Србијаводе“ у сарадњи са Општином Савски венац организовало је прославу под слоганом „Да нам река Сава буде здрава“. Почетак прославе дана реке Саве започет је успешном акцијом чишћења Савског приобаља, у циљу подизања јавне свести о очувању овог драгоценог ресурса.

Сваке године 1. јуна у четири државе у сливу реке Саве обележава се Дан реке Саве – Словенији, Босни и Херцеговини, Републици Хрватској и Републици Србији, са циљем промовисања изузетне еколошке вредности и привредних потенцијала ове реке, као и добре регионалне сарадње која доприноси бољем стању вода, а тиме и квалитету живота грађана на сливу.

Почасни учесници догађаја били су министарка заштите животне средине Ирена Вујовић, министарка за европске интеграције Јадранка Јоксимовић, као и други истакнути стручњаци који су указали на стратешки значај и потенцијал ове реке, као и потребу за њеним очувањем. Министарка заштите животне средине, Ирена Вујовић је нагласила да иако министарство уз подршку Владе Републике Србије већ улаже изузетно велике напоре како би све реке биле чистије и животна средина бољег квалитета, они ће се наставити и у наредне 4 године изградити се преко 60 постројења за прераду отпадних вода.

Директор ЈВП „Србијаводе“, Горан Пузовић је рекао да ће након успешне акције чишћења, ЈВП „Србијаводе“ наставити да кроз организовање оваквих активности на личном примеру покаже на који начин можемо да се бринемо о животnoj средини. „Оно што је наш задатак је да усмеримо пажњу јавности на виталну улогу коју река Сава и њене притоке имају, са циљем промовисања изузетне еколошке вредности. Потребно је континуирано радити на едукацији кроз различите акције о значају водних ресурса за живот и заједничким деловањем допринети бољем стању водног екосистема и вода, а тиме и квалитету живота грађана на сливу.“ Учесници су истакли неопходност рационалне и одрживе употребе овог драгоценог ресурса, док је сама прослава употпуњена изведбама дечијих хорова ОШ „Исидора Секулић“ и „Лаза Костић“, као и бројним тематским радионицама. Организоване су сликарске радионице и за најмлађе спортско-рекреативни програм уз подршку ФК „Црвена звезда“.

Основна порука ових и других активности је да је наша одговорност брига о овом непроцењивом богатству, према ком треба да се свесно, савесно и правилно опходимо сваког дана.



Акција чишћења приобаља реке Саве

„Да нам река Сава буде здрава“

ЈВП „Србијаводе“ заједно са Општином Савски венац и ФК „Црвена звезда“ организовало је заједничку акцију чишћења шеталишта и приобаља реке Саве, у сусрет Међународном дану реке Саве. Поред подршке ЈКП „Зеленило Београд“, ЈКП „Београдски водовод и канализација“, као и водопривредних предузећа „Београдводе“ и „Галовица“, акцији се придружио и велики број грађана.

Грађани су очистили обалу од Чукаричког рукавца, испод моста на Ади до сплава Речне полиције. Сакупљено је и неколико тона различитог отпада, који је адекватно разврстан, одложен и рециклиран.

„1. јун је дан када се званично обележава дан реке Саве у свим међународним оквирима, па у сусрет том централном дану смо организовали ову акцију чишћења реке, као један од показатеља да водимо рачуна о нашим рекама, али и као пример одличне сарадње између града и државних институција, коју би желели да проширимо на територији целе Србије. Оно што нам предстоји је озбиљна борба најпре кроз едукацију деце од предшколских и школских установа, радних организација и сваког појединца како би се промениле устаљене навике одлагања отпада у реке. Веома ми је драго што су се грађани одазвали у оволиком броју и што акције ове врсте препознају као апел на подизање еколошке свести о важности заштите река и вода уопште“ – рекао је директор ЈВП „Србијаводе“, Горан Пузовић и додао да ово већ постају традиционалне акције.





Улога ЈВП „Србијаводе“ у наводњавању у Републици Србији

У оквиру ЈВП „Србијаводе“ све већа пажња се усмерава на одрживим пројектима који су везани за наводњавање. Свест о повећању површина за наводњавање је све већа услед повећане потребе за развојем пољопривреде у Републици Србији, зато је улогу у изградњи инфраструктурне мреже преузело ЈВП „Србијаводе“ и на тај начин омогућено је пољопривредним произвођачима лакше и финансијски исплативије гајење пољопривредних производа, а у циљу повећања и квалитета приноса. Тренутно у оквиру пројекта, који су у завршним фазама извођења, налази се преко 24000 ха површина које би биле покривене новим системима, док би постојећи системи за наводњавање у Централној Србији били реконструисани. Тренд у Републици Србији је да се гаје високопрофитабилне воћарске културе, како би се поспешила пољопривредна производња. Стратегија наводњавања у Републици Србији подразумева одрживо коришћење воде за наводњавање и рационално коришћење подземних вода како не би дошло до поремећаја у нивоу подземних вода, које су у корелацији са површинским токовима у алувијалним равнинама река.



Никола Јовановић, маг.инж. шумарства

Наводњавање представља техничку и мелиоративну меру којом се обезбеђује лакоприступачна вода биљкама, а у циљу постизања оптималне влажности у периоду године када нема довољно падавина и због повећања приноса. Наводњавање се врши системима за наводњавање, који чине комплекс агротехничких и других система. Најзаступљенији тип наводњавања у Србији прошле године је био орошавањем са 92,5% површине, капањем 7,3%, а површински се наводњавало свега 0,2% површине.



За наводњавање је у 2020. години укупно захваћено 69 113 m³ воде, што је за 2,1% више него у претходној години. Највише воде црпело се из водотокова – 93,2%, док су преостале количине захваћене из подземних вода, језера, акумулација и из водоводне мреже. Током 2020. године у Републици Србији наводњавано је 52 441 ха пољопривредних површина, што је за 11,9% више него у претходној години. Оранице и баште (са 91,7%) имају највећи удео у укупно наводњаваним површинама, а потом следе воћњаци (са 5%) и остале пољопривредне површине (са уделом од 3,3%).

У оквиру воћарске производње један од најефикаснијих система за наводњавање је систем „кап по кап“, а поред наведеног, користе се и системи за орошавање и антифрост системи, али уз комбинацију са системом „кап по кап“. У Републици Србији воћњаци заузимају око 183.602 ха, односно 4,8% површина укупног пољопривредног земљишта, од чега се свега 2-3% наводњава. Циљ рада је да се прикаже који су најчешће коришћени системи наводњавања и фертиригације воћарских култура у Републици Србији.

Поред општих информација везаних за наводњавање у Србији, изабране су одређене воћарске културе које се најчешће гаје у Србији, за које је неопходно наводњавање као једна од најбитнијих агротехничких мера у интензивној производњи, која је финансијски најрентабилнија.



Са аспекта наводњавања воћних врста најчешће коришћени системи за наводњавање су „кап по кап“ где су добијени следећи закључци. Користе се и системи орошавања, али искључиво као допунски системи уз системе „кап по кап“. Остали системи наводњавања у модерној производњи ових воћних врста нису у примени.

Код боровнице се примењује систем „кап по кап“ са цевима од полиетилена са уграђеним капљачима различитог протока, размак капљача у 90% случајева је на 30см са протоком од 2 l/h. Код тешких глиновитих земљишта користе се цеви са размаком капљача на 50 см. Такође, све више је заступљено гајење боровнице у саксијама где се користи наводњавање капљачима који су причвршћени на црево. Најчешћи системи фертиригације код боровнице су: периферна пумпа, аутоматски систем фертиригације регулацијом рН и ЕС вредности.

Код малине се користе системи наводњавања са чврстим цревима и тракама за наводњавање. Због велике разноврсности сорти малине и њиховог начина садње, користе се системи са размаком капљача од 15 см до 50 см. Најчешће коришћени систем фертиригације код малине је: вентури систем, периферна пумпа.

Јагода је воћна врста која се гаји најчешће на фолији, где се искључиво користе траке за наводњавање које се постављају испод фолије. Постоје две врсте фолија које се користе за узгој јагода, једноредна и дворедна. У зависности од начина узгоја користе се траке са размаком капљача на 10, 15, 20, 30см, и протока од 5-15 l/m. Најчешће коришћени систем фертиригације је вентури систем.

Јабука се најчешће наводњава системима кап по кап са полиетиленским цевима и уграђеним капљачима на 50см и 60см са капацитетом од 2 и 4l/h. Цеви се постављају у шпалир на висину од 50 см. Најчешће коришћени систем фертиригације код јабуке је: периферном пумпом, дозером и вентури системом као и све распрострањенијим начином аутоматске прихране регулацијом рН и ЕС вредности у води.

Леска, воћна врста код које се користе наразличитији системи наводњавања кап по кап. Најзаступљенији систем је са цевима без капљача где се у цевима уграђују по два капљача по стаблу са протоком од 2l/h или 4l/h. Овај систем није у потпуности ефикасан код леске из два разлога. Први, због разгранатог кореновог система. Други је неповољно коришћење код лакопропусних земљишта, где мора да се инсталира још једно црево у реду са убушивањем по два капљача. Код гајења леске користе се и микрораспрскивачи који се постављају поред биљке и прскају равномерно око стабла. Најчешћи системи фертиригације код леске су: вентури цев и периферна пумпа.

Закључак

У светлу климатских промена, одрживог развоја пољопривреде и светске несташнице хране долазимо до закључка да пољопривредна производња треба да буде одржива, где квалитет и квантитет могу да иду заједно. Успешна конкурентна производња воћарских култура у Србији је у све већем напретку где се све више пажње усмерава на наводњавање и фертигацију преко система за наводњавање као једне од најбитнијих агротехничких мера.

КОНТАКТ ИНФОРМАЦИЈЕ

Дирекција

Адреса:

Булевар уметности 2а,
11070 Нови Београд

Телефон:

(011) 311 94 00
(011) 311 94 02

E-mail:

office@srbijavode.rs

ВПЦ "Сава-Дунав"

Адреса:

Бродарска 3,
11070 Нови Београд

Телефон:

(011) 311 43 25
(011) 21 43 140
(011) 20 18 100 централа

E-mail:

vpcsavadunav@srbijavode.rs

ВПЦ "Морава"

Адреса:

Трг краља Александра Ујединитеља 2,
18000 Ниш

Телефон:

(018) 42 58 185
(018) 42 58 186

E-mail:

vpcmorava@srbijavode.rs

Радна јединица "Велика Морава" - Ћуприја

Адреса:

Цара Лазара 109,
35230 Ћуприја

Телефон:

(035) 84 71 354

E-mail:

rj.velikamorava@srbijavode.rs

Радна јединица "Смедерево" - Смедерево

Адреса:

Карађорђева 62,
11300 Смедерево

Телефон:

(026) 46 28 696
(026) 46 28 697

E-mail:

smederevo@srbijavode.rs

Радна јединица "Неготин" - Неготин

Адреса:

Станка Пауновића 16,
19300 Неготин

Телефон:

(019) 541 610
(019) 546 392

E-mail:

negotin@srbijavode.rs

Ми бринемо о водама Србије

Издавач:

ЈВП „Србијаводе“
Булевар уметности 2а, 11070 Нови Београд

Главни и одговорни уредник:
др Јелена Добрић