

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

ФАКУЛТЕТ БЕЗБЕДНОСТИ

**АНГАЖОВАЊЕ ПРИПАДНИКА МУП-А И ВОЈСКЕ СРБИЈЕ
НА ОТКЛАЊАЊУ ПОСЛЕДИЦА ПОПЛАВЕ РЕКЕ
МОРАВИЦЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ АРИЉЕ 2020
ГОДИНЕ**

ДИПЛОМСКИ РАД

Ментор:

Др Владимир Јаковљевић
редовни професор

Студент:

Ружица Луковић 830/13

Београд, 2021.

САДРЖАЈ

УВОД

1. ПОЛОЖАЈ И КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРИТОРИЈЕ ОПШТИНЕ АРИЉЕ.....	1
2. РЕЧНИ ТОКОВИ У ОПШТИНИ АРИЉЕ.....	3
3. УЗРОЦИ НАСТАНКА ПОПЛАВА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ АРИЉЕ..	6
4. ОДБРАНА ОД ПОПЛАВА-ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА.....	13
5. ПОПЛАВЕ ВЕЋЕГ ОБИМА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ АРИЉЕ У РАНИЈЕМ ПЕРИОДУ.....	17
6. ПОПЛАВА НАСТАЛА ИЗЛИВАЊЕМ РЕКЕ МОРАВИЦЕ У ЈУНУ 2020.ГОДИНЕ.....	21
7. УЛОГА ПОЛИЦИЈЕ У ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА.....	30
8. ПОТРЕБЕ И ЗАДАЦИ ВОЈСКЕ У ОДГОВОРУ НА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ.....	32
ЗАКЉУЧАК.....	34
ЛИТЕРАТУРА.....	36

УВОД

Поплава представља природну појаву која означава неуобичајено високи водостај у рекама и језерима, услед кога се вода из речног корита или језерске завале прелива преко обале и плави околно подручје. Директива о поплавама Европске уније дефинише поплаву као покривање водом земљишта које у нормалним условима није покривено водом.

Узроци настанка поплава на рекама и језерима најчешће су велике количине падавина, односно нагло топљење снега и леда, док је код мора и великих језера узрок поплаве обично зељотрес, неуобичајено снажна олуја или пак деловање вулкана.

Вода је одувек била један од важних елемената за задовољење човекових животних потреба. Управо стога, он је градио у близини река, тамо где су земљишта најплоднија, а обилна влага обезбеђена. Међутим, истовремено је река људима доносила и непријатности, јер су поплаве односиле стамбене објекте и усеве, па се не без разлога, вода спомиње и као непријатељ број два. У оквиру елементарних непогода, поплаве су најзаступљеније са 40% од укупног броја елементарних непогода. При томе су људске жртве у неразвијеним земљама сто пута, а материјални губици десет пута већи од оних у развијеним земљама.

Примарни ефекти поплаве укључују, пре свега, губитак људских живота, оштећења стамбених и других објеката, оштећења на мостовима, путевима. Поплаве исто тако често оштећују електро-дистрибуционе инсталације и инсталације за производњу електричне енергије, чиме даље настаје низ последица изазваних нестанком струје. Настају проблеми у постројењима за прераду воде и одсуство снабдевања водом, што може довести до нестанка воде за пиће или контаминације воде за пиће. Недостатак чисте воде у комбинацији са загађеном поплавном водом, повећава ризик од болести преносивих водом, па и појаву епидемија на угроженом подручју. Оштећење путева и транспортне инфраструктуре може у знатној мери да отежа пружање помоћи угроженим људима, почев од хитне медицинске помоћи до доставе хране и потребних средстава на угроженом подручју. Поплавне воде наносе штете и на земљишту, чинећи га необрадивим, спречавајући сејање и жетву усева, а и сушење већ посејаних њива, због превелике влаге у коренским системима биљака. Свакако, треба напоменути и настајање нематеријалних

штета које се не могу исказати у квантитативном облику, као што су изгубљени радни сати у привреди, у индустрији, изгубљени часови ученика у школама, необављање неких финансијских послова и слично.

2. ПОЛОЖАЈ И КАРАКТЕРИСТИКЕ ОПШТИНЕ АРИЉЕ

Општина Ариље налази се у југозападном делу Републике Србије, у Златиборском округу, између сливова река Моравице, Великог и Малог Рзава, на површини од 349км².

Граничи се са источне стране територијом општине Лучани, са југоисточне и јужне стране територијом општине Ивањица, са југозападне стране територијом општине Нова Варош, са западне територијом општине Чајетина и са северне стране територијом општине Пожега. Удаљеност од Београда износи 195км.

Ариље, општински центар, налази се на координатама 43° 45“ северне географске ширине и 20° 05“ источне географске дужине. Центар општине налази се на надморској висини од 346м, на ушћу реке Рзава у Моравицу. Општина обухвата 22 насељена места, 21 сеоску месну заједницу и једно урбано насеље-Ариље, у којима, по задњем попису, живи 18792 становника. Густина насељености је 53,1 становника/км². Површина коју покрива територија градског подручја износи 668 ха и у том подручју је настањено 6800 становника.

Општина Ариље је географски подељена на три микроне:

-брдско-планинска зона је у западном делу општине и обухвата села разбијеног типа;

-зона магистралног пута и реке Моравице и

-зона насеља Ариља са приградским насељеним местима.

Територијом општине доминира брдско-планинско подручје и то око 60% територије, док се током реке Моравице налази уски појас равнице. Насељено место Ариље смештено је у равници, док се насељена места горњег подручја општине налазе на надморској висини до 800м. Највиши врх налази се на планини Кукутници, 1382м, у селу Бјелуша.

Путну мрежу у општини чини око 705км путева, од чега је око 160км асфалтираних. Некатегорисаних путева је око 400км, локалних 245км, регионалних 43км и

магистралних у дужини 12,6км.Општина Ариље нема железнички саобраћај.Најближе железничко чвориште је удаљено 12км, у општини Пожега.

Територија општине обилује планинским изворима, потоцима и рекама.Неколико изворишта је каптирано и вода се користи за пиће (Малско врело, ивориште Клокоч).

Клима је умерено континентална, са обележјима такозване жупске климе, док је брдско-планинска клима карактеристична за брдски део општине и насељена места сеоског типа на вишим надморским висинама. Средња годишња висина падавина мерена на кишомерним станицама креће се од 739мм до 1051мм. Годишњи просек падавина износи око 957мм, од чега у вегетационом периоду падне 581мм, што је око 61% укупних падавина. Овај податак треба узети са одређеном резервом, нарочито сагледавајући стање последњих пар година где екстреми, како у падавинама(2014.година), тако и у сушама (2012.година) драстично утичу на климатске параметре.

Средња годишња температура износи $9,2^{\circ}\text{C}$.

Средње месечне температуре ваздуха показују да се максималне температуре јављају у јулу и износе $20,4^{\circ}\text{C}$. Јануарски минимум је $-2,1^{\circ}\text{C}$. Апсолутни максимум температуре је $+39,3^{\circ}\text{C}$, док је апсолутни минимум $-29,2^{\circ}\text{C}$.

У структури дохотка општине доминира пољопривредна производња са око 40%. Најразвијенија грана пољопривреде је воћарство и то гајење малина, шљива и јабука, са пратећим индустријским и прерађивачким погонима. По подацима локалне самоуправе Ариље, на територији општине постоји око 400 хладњача различитог капацитета, у којима се складишти и прерађује углавном малина. Од осталих привредних грана, развијена је текстилна, металска и дрвопрерађивачка индустрија.

3.РЕЧНИ ТОКОВИ У ОПШТИНИ АРИЉЕ

Територија општине Ариље обилује планинским изворима, потоцима и рекама.

Главни водотокови су Моравица, Велики и Мали Рзав. Мали Рзав се улива у Велики Рзав између села Радобуђа и Ариља, а Велики Рзав даље се улива у реку Моравицу, 2км низводно од Ариља.

Велики Рзав, река дуга 62км, извире у подножју планине Мучањ високе 1535 метара, која се налази између Кокиног Брода и Ивањице. Настаје од Пресечке реке, која извире на обронцима планине Чемернице и реке Јамчице, у селу Мочиоцима. У горњем току, Рзав протиче кроз неколико кречњачких кањона, са јако брзим протоком воде и великим бројем мањих букова. Званично је најчистија река у Србији, а карактеристике су му да је брз, релативно плитак, са константним мањим буковима, бистар и питак. Велики Рзав има кривудава корито кроз ужу градску зону, корито доста меандрира и долази до поткопавања обала које су доста порозне. Резултат тога је да приликом надоласка векиких вода веома често долази до изливања на местима меандара. Обзиром да је у приобаљу Великог Рзава лоцирано више индустријских објеката (кланица, ауто-сервис, угоститељски објекти и сл.), као и стамбених објеката који су изграђени задњих тридесетак година, а буквално се наслањају на обале реке, није могуће рационално користити водно земљиште и вршити радове у кориту. Све то представља отежавајуће околности за адекватно деловање приликом поплава, приступ механизације, људства и опреме.

На територији општине Ариље изграђен је регионални систем за водоснабдевање „Рзав“, који водом за пиће снабдева општине Ариље, Пожега, Лучани, Чачак и Горњи Милановац, односно око 350 000 становника поменутих општина. Фабрика за прераду воде налази се у Ариљу, а изграђени су магистрални доводи до градских резервоара у ових пет општина. Тренутно је капацитет 1300 литара у секунди, а предвиђено је да, изградњом бране „Сврачково“, капацитет порасте на 2300 литара у секунди. Радови на изградњи бране и вештачког језера су у току. Планирано вештачко језеро биће дужине 9км, ширине 600м, дубине 54м, док ће му запремина бити 27 милиона кубних воде. Пројектом је

предвиђена изградња још две узводне акумулације, изнад бање у селу Роге и Орловача, тако да би завршетком радова била изграђена три вештачка језера на три бране каскадног типа. Идеја је да се цевовод са овог водосистема настави према Тополи, Аранђеловцу и Младеновцу. Завршетак радова на изградњи првог језера планиран је за 2023.годину.

Моравица, река у региону Старог Влаха и Поморавља, у западној Србији, извире на падинама планине Голије и тече према северу кроз град Ивањицу, све до ушћа у Западну Мораву, недалеко од Пожеге, где се у Пожешкој котлини спаја са реком Ћетињом.

Извире на надморској висини од 1350м и у горњем току прима притоке Ношницу и Читлук. У даљем току улази у Ивањичку котлину и протиче кроз град Ивањицу. У том делу тока прима притоке Лучку реку са десне и Грабовичку реку са леве стране. На изласку из котлине тече кроз уску Манастирску клисуру. Потом, река Моравица протиче кроз Ариљску котлину, где на изласку, са своје леве стране прима највећу притоку, реку Рзав. У Пожешкој котлини, недалеко од Пожеге, састаје се са реком Ћетињом и формира Западну Мораву.

Дужина реке Моравице износи 98 км, а површина слива је 1518km^2 . Слив Моравице је веома издашан $12,2\text{л/с/км}^2$.

Главне притоке Моравице долазе с леве стране, тако да је образован асиметричан слив, односно, лева страна захвата 72% његове целокупне површине. Дужина слива Моравице је 68 км, а средња ширина 25 км. Правац којим тече је југ-север (меридијски правац тока).

Већи део слива реке Моравице угрожен је поплавним таласима, а поплавна снага је још већа после уливања реке Рзав код Ариља.

За разлику од реке Рзава, Моравица се већ после неколико десетина километара од извора не може похвалити чистоћом и квалитетом воде каква би се могла очекивати обзиром на место извора и недирнуте пределе планине Голије у горњем току. Највећи загађивачи вода у сливу Моравице су градови Ивањица и Ариље, са припадајућом индустријом. Постројења за пречишћавање отпадних вода не постоје, као ни уређаји за пречишћавање отпадних индустријских вода (дрвна, текстилна, металска индустрија),

тако да се отпадне воде са великим бројем излива испуштају директно у Моравицу. На квалитет вода утичу знатно и загађења из пољопривреде (појачана употреба пестицида и хербицида у пољопривредној производњи).

Хидрографска мрежа општине Ариље је веома развијена и обухвата скоро 80 водотокова. Најбитнији су Велики и Мали Рзав и Моравица, са својим притокама, који су у свом горњем делу бујични водотокови, а избијањем у котлину после самог Ариља, прелазе у миран режим тока и имају карактеристике равничарских река. Што се тиче њихових притока, сви су карактеристика бујичних водотокова, са мањим или већим бујичним интензитетима.

4.УЗРОЦИ НАСТАНКА ПОПЛАВА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ АРИЉЕ

Поплаве настају као резултат преливања вода изван природних и вештачких граница, односно када доток воде премашује капацитет природног ретензирања (задржавање) или инфилтрације. На великим рекама знање о нивоу воде узводно обично омогућава да се становништво на време упозори на предстојеће догађаје и предузимање одговарајућих активности. На рекама средње величине, а нарочито на малим водотоковима, информације обично стижу касно. Најављивање потенцијалне опасности од поплава могуће је једино уз прогнозу температуре, брзине ветра и количину падавина и то неколико дана унапред.

Поплава је врло комплексна појава. Катастрофално високе воде на једној реци зависе од читавог низа фактора који се међусобно условљавају и допуњују. Њихов утицај на формирање поплавног таласа може бити директан и индиректан.

Директни узроци поплава најчешће су: падавине (киша и снег), појава леда на рекама, стање водостаја у време његовог пораста, меандрирање тока, појава клизишта и појава коинциденције великих вода.

Највећи значај за образовање поплава имају падавине. Киша одмах доводи до пораста водостаја, снег приликом отапања. На висину поплавног таласа, на првом месту, утичу количина падавина и величина слива захваћеног њима. Пљусковите кише обично трају кратко и имају локални карактер, док дуготрајне кише захватају цео слив или велике делове слива, засите земљиште водом и доводе до пораста водостаја у читавом речном систему. Најопасније су, свакако, циклонске или фронталне падавине које у једном подручју трају два, три или више дана.

Снежни покривач такође, можеда садржи велике залихе воде. Неповољна околност је у томе што се топљење снега често поклапа са појавом обилних пролећних киша. Коинциденција обилних падавина и отапање снежног покривача условљавају нагли пораст водостаја и образовање поплавног таласа.

Поплаве тако најчешће настају у пролеће када се услед комбинације отопљеног снега и кише формира висок поплазни талас, као и у касну јесен, за коју су иначе карактеристичне обилне падавине.

Падавине јаког интензитета могу да захвате поједине делове или цео речни слив. У зависности од тога, високе воде се јављају у главном току, у коритима притока или на свим токовима у сливу. Уколико дође до коинциденције великих вода притока и главне реке, катастрофа је неизбежна.

Бројни су индиректни узроци поплава:

- величина и облик слива,
- густина речне мреже,
- рељеф и његове карактеристике,
- засићеност земљишта водом,
- стање водостаја подземних вода, степен пошумљености и начин обрађивања пољопривредних површина у сливу,
- људски фактор односно не придржавање одређених прописа,
- пожари већих или мањих размера који уништавају шуме и биљни свет, чиме омогућавају ерозије, клизишта, промену климе,
- нередовно и недовољно чишћење наноса у рекама и акумулацијама,
- недовољно одговарајућих одбрамбених насипа, обала и утврда, и
- промена климе на нашем географском подручју.

Поплаве, дакле, најчешће настају под утицајем више фактора. Обично су последица комбиновања природних и антропогених утицаја, осим кад се ради о искључиво метеоролошким узроцима. Према главном узроку, на нашим просторима могу се издвојити следећи типови поплава:

1. Поплаве изазване кишом и отапањем снега;
2. Ледене поплаве;
3. Поплаве услед коинциденције високих вода;
4. Бујичне поплаве;
5. Поплаве изазване клизањем земљишта и
6. Поплаве изазване рушењем брана.

Поред великих штета које поплаве причињавају у моменту дејства, као што су губици у људским животима, страдање стоке, рушење кућа, уништавање усева, плављење стамбених и других објеката у сеоским и градским подручјима, рушење мостова, штета на саобраћајној инфраструктури, штете на индустријским и другим пратећим објектима, постројењима, тешке последице поплава могу имати и дугорочни карактер. Наиме, дужим остајањем под водом обрадивог пољопривредног земљишта, осим уништавања усева у текућој години, угрожава се сетва и приноси и наредне године, јер се спирањем површинског слоја погоршава квалитет земље, а оранице и пољопривредно земљиште се претвара у неплодно.

Продирањем воде у производне хале може доћи до уништавања опреме која се често мора заменити новом, али и огромних количина репродукционог материјала, полу и финалних производа, што за дуже време може онемогућити производњу и погоршати социјално-економски статус становништва на поплављеном подручју. Поплаве знатно отежавају снабдевање водом за пиће, обзиром на то да се неповољно одражавају на хигијенско-техничко стање објеката водоснабдевања. Основни проблеми јављају се због продирања плавне воде у изворишта воде, што је праћено загађивањем објеката и воде у њима, пресецања приступа објектима водоснабдевања, оштећења, разарања елемената водосистема, због плављења појединих изворишта загађења (септичке јаме, депоније, ђубришта). Осим наведеног, приликом поплава може доћи до страдања рибљег фонда изазваног загађењем воде, спирања вештачких ђубрива и пестицида са пољопривредног земљишта односно комуналних и индустријских отпада.

Високи водостаји на рекама Рзаву и Моравици и њиховим притокама јављају се у пролеће, са максималним средњим месечним водостајима у месецу априлу (на реци Моравици) и у месецу марту (на реци Рзав). Висина водостаја је под узајамним утицајем расподеле падавина у облику кише и снега. Средњи месечни протицаји показују појаву великих пролећних вода, са максимумом у месецима марту и априлу, условљене отапањем снега на већим надморским висинама (изворишта, притоке у горњим токовима) и повећаним падавинама забележеним током пролећа

Снежне падавине су неравномерно распоређене у сливовима Рзава и Моравице и повећавају се са повећањем надморске висине. Ова чињеница има за последицу најчешћу појаву поплава управо у пролећним месецима, када је због повишене температуре ваздуха долазило до наглог топљења снега у горњим сливовима Рзава и Моравице, што је даље значило повећање водостаја на рекама. Додатно повећање водостаја забележено је у случајевима наглог отапања снега и обилнијих кишних падавина у сливном подручју. У погледу заштите специфичност ових поплава је у томе што се јављају у хладијем делу године, када су услови за одбрану и евакуацију становништва отежани.

Оно што је карактеристично за изливање река Рзава и Моравице током задњих година јесте чињеница да су поплаве забележене и током летњих месеци (крај јуна 2020. год). Изливање Моравице било је последица огромне количине падавина за релативно кратак временски период. По подацима РХМЗ, метеоролошке станице у Пожези, велика количина падавина од 55 л/м^2 за 24 часа забележена је у котлинском делу општине Ариље, да би метеоролошка станица на Златибору у исто време забележила скоро дупло већу количину падавина, тачније 108 л/м^2 . Обзиром да горњи сливови Рзава и Моравице припадају брдско-планинском подручју, јасно је да је нагли пораст водостаја био резултат огромне количине падавине за кратак временски период. Наравно, и скоро сви претходно поменути индиректни фактори су допринели појави поплава на територији општине Ариље.

Сливне површине на подручју општине Ариље показују високе вредности специфичног отицаја вода, што је последица више фактора: висока вредност падавина, мала примена противерозионих радова на обрадивим површинама, повећан степен урбанизације на рубним подручјима градског језгра, као и смањење шумских површина на тим деловима.

Основна карактеристика хидролошког режима бујичних водотока произилази из специфичне динамике бујичних феномена.

Карактеристична генеза и брза концентрација вода у бујичним сливовима условљава нагли надолазак и кратко трајање великих вода. Отуда је временска база хидрограма великих вода кратка.

У условима повећане количине падавина, постоји реална опасност од изливања на свим водотоковима, како у градској зони, тако и ван ње. Поред пролећних поплава (отапање снега и већа количина кише), поплаве се могу догодити и током године, услед наглог наиласка већих облачних система који доводе до елементарних непогода. Нарочито, опасност постоји уколико дође до падавина већих од 40мм у сливном подручју Моравице и Великог Рзава, када сви потоци и речице у горњим токовима нагло набујају и у веома кратком интервалу се слију ка Ариљској котлини. Томе доприноси и једна од одлика режима речних токова на територији општине Ариље, а то је да су токови са великим нагибом, са стамбеним објектима уз сама корита река и да приликом наиласка бујице долази до транспорта велике количине наноса и другог отпада који се депонује уз речне обале.

Код већине природних водотокова, димензије речног корита и његова пропусна моћ нису у сагласности са протицајима великих вода, што је основни узрок феномена поплава. Такав је случај са већином бујичних водотока на територији општине Ариље, нарочито у градском језгру због урбанизације и изградње објеката непосредно уз водотокове. У већини случајева, димензије корита су минималне, са ширином у новоу обала од два до четири метра и максималном дубином од један до два метра. Ово се првенствено односи на потоке, притоке Моравице и Великог Рзава.

Река Моравица има изражен бујични карактер, нарочито у горњем делу слива где има већи број бујичних притока. Веома је изражена разлика у вредностима између минималних и максималних протицаја, тако да иде и до неколико десетина пута. Природно стање корита је такво да осим недовољног протицајног профила, честом плављењу околног терена доприноси и густа вегетација на обалама и веома изражене оштре кривине на водотоку, што све умањује пропусну моћ корита.

Осим тога, на траси постоје мостови који немају довољно светле отворе да пропусте поплавни талас, па се често дешава да мостови постану уска грла и зона успора за протицај велике воде, што све доводи до изливања, па чак и прекида саобраћаја у зонама истих. Нарочито треба поменути мост у Вирову, мост у Груды и мост према Церови. Ниједан од наведених мостова нема светли отвор да пропусти стогодишњу воду, па приликом наилаaska велике воде, они постају уско грло и долази до успора што неизоставно доводи до проблема, па се стога ове локације могу сматрати критичним тачкама.

Поред поменутих локација у зони мостова, угрожена подручја обухватају и следеће локације:

- лева обала Моравице на потезу од хладњаче (власник Томо Петровић) па све до магистралног пута,

- лева обала Моравице у Миротинском пољу до ул. Виктора Зевника.

Поред наведених, треба поменути локацију Бент на Моравици, као и леву обалу насеља Требежине. Приликом значајнијег пораста водостаја Моравице, угрожени су делови насеља Требежине и део насеља Груда. Уколико би водостај порастао за око 3,00 метра изнад средњег водостаја, дошло би до изливања и угрожавања стамбених и пословних објеката (Требежине) и пољопривредног земљишта (Груда) у наведеним насељима. Још већим порастом водостаја 4,00-5,00 метара од средњег водостаја, дошло би до изливања у насељу Груда, према Саставцима, док би при тако високим водостајима била угрожена и насеља која се протежу левом обалом Моравице на потезу од Миротина до Требежина и насеље Груда. Сагледавајући ове елементе, једна од битнијих зона за одбрану од изливања Моравице је уз магистрални пут (улица „22.август“).

Како је река Моравица ток 1. реда, на њој су постојала и сада постоје континуална осматрања.

Дефинисани максимални протицај на реци Моравици на профилу Ариља пре ушћа Великог Рзава износи:

- једном у 100 година протицај може да достигне $Q_{1\%} = 433 \text{ m}^3/\text{s}$,

-једном у 50 година $Q2\%=367 \text{ м}^3/\text{с}$.

Наведене вредности представљају полазну основу за праћење велике воде и све припреме иду у смеру као да ће вероватноћа наиласка велике воде бити на максимуму.

Познавањем максималног протицаја и висине поплавног таласа, нарочито у условима густе урбанизације насеља, дефинишу се делови у урбаној зони који су ризични за градњу због вероватноће појаве великих вода које могу довести доугрожавања људских живота и штета већег обима на материјалним и другим добрима.

Прикупљени подаци првенствено се односе на веће и изучаване водотокове. Осим на реци Моравици и Великом Рзаву, на мањим токовима не постоје регуларна и редовна осматрања водостаја и мерења протицаја, тако да ови сливови спадају у категорију неизучених са становишта хидролошке изучености.

Треба напоменути да на територији општине Ариље, још од двадесетих година прошлог века на Великом Рзаву и Моравици постоји осматрање на водотоковима у виду водомерних станица. Постојала је станица и на Малом Рзаву, али она више није у функцији. Садашња мерења се врше у селу Крушчици на Великом Рзаву и на Градини на Моравици. Обе станице су у систему Републичког хидрометеоролошког завода, аутоматизоване су и прикупљају податке у реалном времену.

Ово је од великог значаја, јер база података која настаје, касније се користи при изради планске документације, а велику корист може дати у процени за одбрану од великих вода.

5.ОДБРАНА ОД ПОПЛАВА-ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА

Мере које се морају предузимати у одбрани од поплава утврђене су и прописане одговарајућим законским и подзаконским актима, пре свега превентивне мере, мере у периоду наиласка великих вода, дужности, одговорности и овлашћења у погледу предузимања појединих радњи, начин осматрања и евидентирања хидролошких и других података, прогнозе појава, обавештења и други подаци.

Мере и радови за одбрану од поплава утврђују се Општим и Оперативним планом за одбрану од поплава, који морају бити међусобно усклађени.

Општи план за одбрану од поплава који садржи мере које се морају предузети превентивно и у периоду наиласка великих вода, доноси Влада за период од пет година.

Општим планом је прописано:

- организовање одбране од поплава и руковођење;
- фазе одбране од поплава (редовна одбране, ванредне одбрана и ванредно стање одбране од поплава);
- превентивни радови и мере(ван периода одбране од поплава)
- проглашење и укидање одбране од поплава;
- дужности, одговорности и овлашћења-лица која руководе одбраном од поплава и
- дужности и одговорности-предузећа и других субјеката који учествују у спровођењу одбране од поплава.

На основу Закона о водама¹, министар пољопривреде, шумарства и водопривреде доноси Наредбу о утврђивању Оперативног плана за одбрану од поплава за 2020.годину.

¹ „Службени гласник РС”, бр.30/10, 93/12, 101/16 и 95/18

Наредбом се утврђује Оперативни план за одбрану од поплава и он чини саставни део ове наредбе².

У ставу 2. Наредбе дати су „Подаци потребни за ефикасно спровођење одбране од поплава, укључујући и називе правних лица која спроводе одбрану од поплава од спољних и унутрашњих вода и загушења ледом, имена руководиоца одбране од поплава и других одговорних лица за спровођење одбране од поплава од спољних и унутрашњих вода и загушења ледом, називе сектора и деоница, заштитне водне објекте, штићена поплавна подручја, мелиорациона подручја, објекте система за одводњавање, критеријуме и услове за проглашавање редовне и ванредне одбране од поплава од спољних и унутрашњих вода и загушења ледом, меродавне водомере (хидролошке станице) и метеоролошке станице и пунктове за осматрање ледених појава, утврђени су оперативним планом из тачке 1. ове Наредбе.“

Ова Наредба примењује се од 01.јануара 2020.године. Оперативни план за одбрану од поплава за воде 1. реда доноси се крајем текуће године за наредну годину. Оперативни план за одбрану од поплава за воде 1. реда по водним подручјима за територију Републике Србије припремају јавна водопривредна предузећа у складу са општим планом, а доноси Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде.

Општи план и оперативни планови за одбрану од поплава достављају се Министарству унутрашњих послова.

Редовна одбрана од поплава се проглашава када водостај на реци достигне прописану границу (која је одређена за сваки речни сектор) и има тенденцију даљег пораста. Редовну одбрану од поплава проглашава надлежни водопривредни центар и она подразумева непрекидно осматрање и праћење стања одбрамбених насипа и објеката.

Ванредна одбрана од поплава се проглашава када водостај достигне прописану границу и има тенденцију даљег пораста, или када то захтевају други разлози (дуго трајање водостаја изнад границе редовне одбране, стање насипа и објеката, наступање опасности од нагомилавања леда и др.) Ванредну одбрану проглашава надлежни

² „Службени гласник РС“, број 91 од 24 децембра 2019. године.

водопривредни центар и она подразумева непрекидно праћење стања одбрамбених насипа и објеката и отклањање негативних појава на њима. У случају да дође до преливања или неконтролисаног пробоја насипа као и контролисаног просецања насипа, проглашава се ванредно стање. Ванредно стање проглашава надлежна угрожена општина, а подразумева изградњу локализационих насипа, евакуацију становништва и др.

У време трајања одбране од поплава Хидролошка служба Републичког хидрометеоролошког завода уводи ванредна хидролошка осматрања, додатно достављање података, хидролошких и метеоролошких информација и прогноза субјектима одбране од поплава и јавности.

Заштита од поплава законски је регулисана и осим што је фактичка нужност, она је и део прописаних обавеза и одговорности Републике Србије, аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе, односно Владе, министарстава, органа, организација, јавних предузећа и других субјеката који учествују у спровођењу одбране од поплава.

Водотокови I реда на територији општине Ариље налазе се на водном подручју Морава и то су реке Велики Рзав и Моравица.

Оперативни план за воде II реда, где спадају сви остали водотокови на територији општине Ариље, у складу са чланом 55. став 5. Закона о водама³ и на основу члана 33. став 1. тачка 5. и члана 42. Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању у ванредним ситуацијама⁴ доноси надлежни орган јединице локалне самоуправе (Скупштина општине), уз прибављено мишљење јавног водопривредног предузећа „Србијаводе“. Чланом 55. став 6. Закона о водама прописано је да Оперативни план за воде II реда нарочито садржи: податке потребне за ефикасно спровођење одбране од поплава, имена руководиоца и називе субјеката одбране од поплава, начин узбуњивања и обавештавања. Такође, истим чланом Закона о водама прописано је да се Оперативни план за воде II реда доноси у складу са Општим планом и Оперативним планом за воде I реда, за период од једне године, најкасније 30 дана од дана доношења Оперативног плана за воде I реда.

³ „Службени гласник РС“ број 30/10, 93/2012 и 101/2016.

⁴ „Службени гласник РС“ број 7/1

Заштита и спасавање од бујица и поплава обухвата:

- планирање, изградњу и одржавање оштећених објеката за заштиту од поплава;
- осматрање и извиђање стања водостаја;
- узбуњивање, планирање и спровођење евакуације становништва, материјалних добара из угроженог подручја;
- планирање и обезбеђење превозења и прелаза преко река и језера;
- одстрањивање воде из поплавлених објеката, проналажење и извлачење настадалих и утопљених;
- збрињавање угроженог становништва и
- санирање последица изазваних поплавама.

У заштити и спасавању од бујица и поплава, санирање последица је свакако најдуготрајнија мера.

6. ПОПЛАВЕ ВЕЋЕГ ОБИМА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ АРИЉЕ У РАНИЈЕМ ПЕРИОДУ

Поплаве карактеристичне за општину Ариље дешавале су се углавном брзо, великим интензитетом, што за последицу има угроженост људи, материјалних добара и девастацију животне средине. Реч је о бујичним поплавама, које се формирају у кратком временском периоду, што их чини непредвидивим и разорним. Нелегална градња стамбених насеља у близини река, сеча шума у сливовима бујичних потока која доприноси повећању њихове разорне моћи, само су неки од фактора који директно доприносе повећању ризика од поплава и увећавају знатно последице истих.

У месецу јулу 1926.године, интензивне кишне падавине захватиле су територију целог слива Западне Мораве, па су се поплаве јавиле не само у долини главног тока него и његових притока. Просечна јунска сума падавина износила је 150мм, а следећег месеца већ довољно засићено земљиште примило је нових 220мм падавина, што је одржало високе воде до пред крај јула. Ноћу између 5. и 6. јула излили су се Моравица, Ћетиња и Скрапеж у својим доњим токовима и нанеле велику штету на имовини грађана.

У мају 1965.године, поплаве су захватиле све општине у долини Западне Мораве. У општини Ариље излили су се Моравица и Велики Рзав са притокама. Ова поплава је била једна од већих, са великом штетом на објектима и пољопривреди. Водостај на главним токовима порастао је за преко 4 метра.

Поплаве већег обима забележене су на територији општине Ариље и током 1992 године.

Почетком новембра месеца 2009.године, тачније у ноћи између 06. и 07. новембра, поплаве су захватиле велики део територије општине Ариље. Интензивне кишне падавине које су без прекида трајале више од 20 сати, узроковале су бујање планинских потока и река. Мерна станица Републичког хидрометеоролошког завода на Златибору регистровала је 7. новембра апсолутни дневни максимум падавина од 90,1мм. Река Рзав се излила и поплавила и регионални водоводни систем „Рзав“. Мерна станица је забележила

максималан проток воде од 260м^3 у секунди. Штета је највише погодила Ариље са приградским насељима, евакуисано је 30 становника. Према подацима поплава је тада оштетила око 70 стамбених објеката, 10 индустријских, 11 мостова на мањим водотоковима, регистрован је већи број клизишта, потопљени су засади под малином, воћњаци и њиве. Директна штета на стамбеним објектима, путној инфраструктури, пољопривреди, износила је око 120 милиона динара.

У ужем градском језгру, у току 2010.године, бележи се урбана поплава-бујица је захватила уже градско језгро. Поплава је настала изливањем потока који су притоке Моравице и Великог Рзава, јер су падавине јачег интензитета захватиле градско подручје, док пораст водостаја на главним водотоковима није регистрован, јер у горњем сливу истих није било падавина. Дошло је до плављења објеката у ужој градској зони.

Половином маја 2014.године снажни циклон који је захватио део Балканског полуострва, изазвао је катастрофалне поседице у Републици Србији. Центар циклоналног поља био је над Србијом и Босном и Херцеговином, где је између 13. и 15.маја забележена огромна количина падавина, највећа икада забележена од када се воде метеоролошка осматрања. На целокупном простору Србије у том периоду бележе се екстремне падавине, где је за 24 сата регистровано преко 100литара кише по метру квадратном. Ово је био уједно и најкишовитији месец мај од када се воде метеоролошка осматрања. Проглашена је ванредна ситуација на територији Републике Србије. Општина Ариље, према извештају општинских комисија за процену штете, бележи штету од поплава на стамбеним објектима 319 500динара, на путној инфраструктури на 33 путна правца 14 620 000динара и на пољопривредном земљишту штету 27 981 000 динара.Поменутој штети треба додати и штету од клизишта, која се готово увек појављују после великих киша.

Исте године, 04.септембра дошло је до обилних падавина на делу територије општине Ариље који се граничи са територијом града Ужица у сливу Великог Рзава. Бележи се штета на ужем градском подручју проузрокована изливањима услед запушених пропуста.

У периоду од априла до септембра 2014.године забележене су падавине у распону од 125 до 230мм/м^2 , што је у односу на тридесетогодишњи просек више за 125% до 290%

више. Највеће падавине забележене су у сливу Великог Рзава. Међутим ,главни проблем није у количини падавина, већ у интензитету, јер су се падавине остваривале у релативно кратком периоду, што је за последицу имало бујице великог интензитета које су начиниле знатну материјалну штету.

У ноћи 7.марта 2016.године бележе се јаке падавине на територији општине Ариље. Количина регистрованих падавина прелазила је 80 л/м^2 , што је надмашило и количине падавина из 2014.године. Вода је продрла у преко 200 кућа, материјална штета на имовини била је огромна.

Следеће године, 3 јуна 2017 године велике падавине довеле су до проглашења ванредне ситуације у девет месних заједница на територији општине Ариље. Том приликом, забележена количина падавина била је изнад 60 л/м^2 .

Економски показатељи штета насталих у поплавама у претходном периоду на територији општине Ариље свакако нису мали. Новчана помоћ добијена од Владе Републике Србије, помоћ у виду дизел горива за рад машина на санацији штете, испомоћ у грађевинским машинама добијеним од суседних општина, свакако је била значајна и знатно је доприносила брзини и квалитету санације насталих штета од поплава.

Ризик од поплава великим водама река Велики Рзав и Моравица директно је условљен степеном изграђености заштитних објеката.Пошто је број изграђених објеката за ту намену скоро занемарљив, њихов утицај приликом наиласка великих вода је скоро незнатан, нарочито на оним деловима којима се штити град и насеља у равничарском делу тока река. Особеност ових поплавних таласа је могућност благовремене прогнозе и најаве, односно најаве непосредно пред појаву (бујични токови). Ранг штете у условима појаве оваквих поплавних таласа може бити катастрофалан.

Значајне поплаве и штете могу се десити при изливању из неуређених корита бујичних токова, у сливу Моравице и Великог Рзава. Ово се првенствено односи на мање притоке на рубном подручју града. Ризик од поплава условљен је интензитетом и трајањем бујичних киша на сливу и пропусном моћи корита. Особеност ових поплавних таласа је велика брзина концентрације и брза појава. Ранг штета је при том директно

условљен и близином вредних добара, па је због тога опасност од поплава већа у приобаљу притока које протичу кроз сам град.

У зони ушћа притока у матичну реку, ризик од поплава је условљен водостајем у матичној реци и стањем корита у зони ушћа. Поплаве приобаља ових токова узводно од ушћа су неминовна и при мањим дотоцима воде.

Поплаве се могу десити и при изливању из мањег броја канала који су изграђени кроз насеља у склопу прикупљања вишка воде у случају већих падавина. Ризик од поплава условљен је интензитетом и трајањем бујичних киша на сливу који гравитира ка каналима.

Поплаве се увек могу десити при бујичним кишама у неким деловима насеља. Ризик од поплава условљен је интензитетом и трајањем бујичних киша на сливу, пропусном моћи и стањем одводника површинских вода и могућности за ефикасну евакуацију. Особеност ових поплавних таласа је велика брзина концентрације и брза појава.

7. ПОПЛАВА НАСТАЛА ИЗЛИВАЊЕМ РЕКЕ МОРАВИЦЕ У ЈУНУ 2020. ГОДИНЕ

Крајем јуна месеца 2020. године у општини Ариље забележено је изливање реке Моравице већег интензитета.

Током ноћи 22. и 23. јуна бележи се нагао пораст водостаја на реци Моравици, условљен великом количином падавина у релативно кратком временском периоду.

Према подацима Републичког хидрометеоролошког завода, метеоролошке станице у Пожези, у нижим деловима општине Ариље регистроване су падавине око 55 л/м^2 у току 24 сата, док је количина падавина у брдском подручју, коме припада горњи слив реке Моравице, била око $80\text{--}90 \text{ л/м}^2$. Ако се има у виду чињеница да је земљиште већ било засићено водом, уз овако велику количину падавина, јасно је да је водостај Моравице врло брзо достигао упозоравајући ниво.

У вечерњим сатима, 22. јуна, по подацима Републичког хидрометеоролошког завода, аутоматске хидролошке станице Градина на реци Моравици, ниво Моравице бележи пораст од 10-30 цм на сат.

Надлежне службе и водопривредни инспектор „Србијавода“ прате ситуацију на терену и прво ангажовање машина било је у 02,30ч на месту Бент на реци Моравици, где је ангажовањем грађевинске машине ојачан већ постојећи бедем, како би се спречило плављење насеља које се налази између пута Ариље-Ивањица и реке Моравице. Водостај Моравице наставља да расте све до 09,00 часова 23. јуна, када по податку Републичког хидрометеоролошког завода-аутоматске мерне станице Градина, водостај Моравице достиже максимум од 558 цм, након чега почиње да опада.

Дана 23. јуна у 06,00 часова, председник општине, на предлог општинског штаба за ванредне ситуације, проглашава ванредну ситуацију у 11 месних заједница на територији општине и то: Трешњевица, Ступчевићи, Миросалци, Латвица, Драгојевац, Церова, Богојевићи, Вирово, Вигоште, Грдовићи и Ариље.

Према Закону о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама⁵, у члану 38. стоји да се „ Ванредна ситуација проглашава када су ризици и претње или настале последице катастрофе по становништво, материјална и културна добра или животну средину таквог обима и интензитета да њихов настанак или последице није могуће спречити или отклонити редовним деловањем органа и служби, због чега је за њихово ублажавање и отклањање неопходно употребити посебне мере, додатне снаге и средства уз појачан режим рада. Ванредна ситуација се проглашава одмах по сазнању за непосредну опасност од њеног наступања.“

Ванредне ситуација проглашена је услед изливања реке Моравице, која је угрозила становнике, стамбене, помоћне и индустријске објекте у поменутим месним заједницама, изазвала проблеме на путној инфраструктури, проблеме у напајању електричном енергијом, у водосабдевању, нанела огромну штету на пољопривредном земљишту (Слика број 1). Такође, одлука је донета и у складу са метеоролошком најавом и новом количином падавина које су претиле да додатно угрозе безбедност грађана и домаћинстава на угроженом подручју.



Слика 1

⁵ Службени гласник РС“ број 87/18

У Закону о смањењу ризика од катастрофа и управљању у ванредним ситуацијама ⁶ у члану 70. који се односи на заштиту и спасавање од поплава и несрећа на води и под водом, једна од мера цивилне заштите, „заштита и спасавање од поплава и других несрећа на води и под водом обухвата осматрање водостаја, узбуњивање, планирање, спасавање и спровођење евакуације становништва и материјалних добара из угрожених подручја, планирање и обезбеђење превоза и преласка преко река и језера, одстрањивање воде из поплавлених објеката, проналажење и извлачење настрадалих и утопљених, збрињавање угроженог становништва и санирање последица изазваних поплавама. Орган надлежан за област хидрологије, надлежни републички и покрајински орган за водопривреду и јавна водопривредна предузећа, сходно извештајима и прогнозама, обавештавају надлежну службу о нивоима водостаја, проглашеној фази одбране, развоју ситуације и мерама које се предузимају.“

По најави добијеној од Републичког хидрометеоролошког завода о већој количини падавина и упозорењу о порасту водостаја на рекама у Србији, надлежне службе у општини Ариље почињу интензивно праћење водостаја на обе реке, Рзаву и Моравици. Према подацима Републичког хидрометеоролошког завода, аутоматске мерне станице Градина на реци Моравици, водостај је порастао од 131цм у 09,00часова до 558 цм у 09,00 часова наредног дана, тако да се за 24 часа бележи пораст водостаја од 427цм. По достизању максимума у 09,00 часова дана 23.јуна од 558 цм, река Моравица почиње да опада, да би у року од 24 часа водостај на реци Моравици био 366 цм, то јест у опадању 192 цм 24.јуна у 09,00 часова.

У исто време, река Рзав такође бележи значајан пораст водостаја до упозоравајућих нивоа, али се бележи знатно мањи пораст него на Моравици и без значајнијих изливања.

Према првим подацима добијеним са терена, Моравица је угрозила преко 1000 стамбених, помоћних и индустријских објеката, поплавила преко 500 хектара пољопривредног земљишта, и нанела огромну штету на путној инфраструктури на већем броју путних праваца (Слика број 2). Није било страдалих лица.

⁶ „Службени гласник РС“ број 87/18



Слика бр.2

Једна од мера која је по приоритету предузета одмах, била је евакуација становништва (Слика број 3). По изјави директора полиције Владимира Ребића, објављеној у дневном листу „Новости“ од 23.јуна 2020.године, „припадници Сектора за ванредне ситуације и полицијски службеници су током 23.јуна евакуисали 110 особа“ (Слика број 4) .



Слика бр.3



Слика бр.4

Црвени крст Ариље, заједно са Центром за социјални рад, вршио је прихват и збрињавање евакуисаних лица, уз потребну медицинску помоћ дежурне екипе Дома здравља у Ариљу.

Све расположиве грађевинске машине биле су на терену. Потребан број машина распоређен је на мостове, где се вршило отпушавање и уклањање наноса са стубова мостова, који су претили да угрозе безбедност мостова (Слика број 5 и 6).



Слике бр. 5 и 6

Река Моравица, у месту званом Брусник, поткопала је и знатно оштетила пут Ариље-Ивањица (Слика број 7). Поменути путни правац био је у прекиду 7 дана, на снази

је била забрана за теретни саобраћај, а путнички саобраћај се одвијао алтернативним путним правцем.



Слика бр.7

Велики број стамбених објеката претрпео је знатна оштећења. У преко 300 стамбених објеката, према подацима општинских комисија за процену штете, регистровано је оштећење стамбених објеката од првог до петог степена оштећења. Постоје стамбени објекти са великим степеном оштећења, где је потребна комплетна санација објеката.

Привредни објекти на подручју угроженом поплавом, такође бележе огромну материјалну штету. Под водом су били комплетни производни погони са припадајућим машинама и опремом, магацини готових производа и сл.

Процену штете на пољопривредном земљишту вршиле су стручне комисије локалне самоуправе. Поплавом је захваћено преко 500 хектара пољопривредног земљишта и то засади малине, купине, кукуруза, воћа и поврћа. Процењена штета, по извештају комисија, креће се од 80% до 100% на неким парцелама.



Gorobilje, pogled prema Arilju.

Услед продора воде у објекте трафостаница, знатан део територије општине остао је без електричне енергије. Дежурне екипе Електродистрибуције биле су све време ангажоване, али нормализација у снабдевању била је могућа тек након повлачења воде и исушивања како објеката трафостаница, тако и стамбених објеката.

Једна од последица поплаве било је и пуцање водоводних цеви у угроженом подручју, тако да је локална самоуправа за грађане обезбедила и дистрибуирала флаширану воду. Такође, недостатак електричне енергије онемогућио је уредно снабдевање водом, због немогућности рада пумпи. Јавно комунално предузеће је цистерном са водом за пиће снабдевало грађане све до нормализације у водоснабдевању.

Преко локалних средстава информисања грађани су непрекидно обавештавани о тренутној ситуацији, мерама које се предузимају. У локалној самоуправи организовано је непрекидно дежурство, где су се грађани обраћали са ургентним захтевима.

Одмах по стварању услова, кренуло се са црпљењем воде из стамбених објеката и производних погона, а потом у консултацији са Заводом за јавно здравље и са дезинфекцијом објеката. Локална самоуправа обезбедила је и поставила на више локација у угроженом подручју стационарне цистерне са средством за дезинфекцију стамбених објеката и дворишта. Такође, Јавно комунално предузеће вршило је у више наврата дезинфекцију улица и јавних површина у поплавленим рејонима. У реализацију овог задатка укључиле су се и цистерне Јавних предузећа из суседних општина. На захтев Штаба за ванредне ситуације, од Црвеног крста Србије, грађанима су подељени сушачи за зидове у стамбеним објектима.

Поред припадника Министарства унутрашњих послова, који су били ангажовани у евакуацији угрожених грађана, потом у вишедневном црпљењу воде из стамбених објеката, регулисања кретања људи и возила у ужој и широј зони догађаја, омогућавања рада различитим спасилачким службама, на Захтев Штаба за ванредне ситуације општине Ариље, у пружању помоћи угроженом становништву укључила се Војска Србије.

Припадници Војске радили су на изношењу и утовару кабастог отпада на угроженом подручју, на чишћењу наноса и муља из стамбених просторија након повлачења и црпљења воде. Приоритет у пружању помоћи имала су старачка домаћинства, домаћинства са болесним члановима, самачка домаћинства, самохране мајке са малолетном децом.

Према изјави тадашњег председника општине, као и грађана којима је Војска Србије пружила помоћ, значајно је убрзан процес санације управо захваљујући јединици Војске.

Министарство одбране и Војска Србије не развијају посебне капацитете за ангажовање на извршењу задатака заштите и спасавања, већ уколико је потребно врше подршку цивилним властима и носиоцима послова заштите и спасавања.

Последице поплаве из јуна месеца 2020.године су огромне. На срећу, није било људских жртава ни повређених лица. Штете на стамбеним и пословним објектима, штете настале у магацинима са полу и финалним производима, на путној инфраструктури, електро и водоводном систему, само су неке од последица. Директне и индиректне штете

од поплаве су изузетно велике и превазилазе вишеструко укупан годишњи приход локалне самоуправе, а тиме значајно утичу и на социо-економски статус њених грађана.

8. УЛОГА ПОЛИЦИЈЕ У ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА

Нема дилеме да је поступање полиције у ванредним ситуацијама од изузетно великог значаја. Њихова улога укључује не само остваривање основне функције полиције, већ и читав низ других активности попут отклањања последица у ванредним ситуацијама, идентификација жртава, омогућавање рада других служби исл. Такође, јако је битан и утицај на свест грађана о значају поштовања и придржавања законских прописа, као и развијања осећаја солидарности међу грађанима и обављања заједничких обавеза у заштити и спасавању у ванредним ситуацијама.

Поступање полиције у ванредним ситуацијама превазилази оквире законом прописаних надлежности тј. потреба за ангажовањем полиције далеко је већа од њених могућности.

Полиција извршава задатке који се тичу одржавања задовољавајућег стања безбедности, контроле и регулисања саобраћаја, послове сузбијања криминалитета без обзира о којој се природној катастрофи ради и да ли је наступила ванредна ситуација или не.

Поступање полиције у ванредним ситуацијама изазваним природним појавама, условно можемо поделити на:

1. уобичајене послове и задатке,
2. специфичне послове и задатке проузроковане насталим околностима⁷.

Пре свега, важно је сагледати постојеће стање и утврдити начин реаговања полиције. Након тога, неопходно је такође утврдити координацију свих учесника у заштити и спасавању у ванредним ситуацијама ради извршења задатака. У случају ванредне ситуације изазване природном појавом полицијски послови се одвијају појачано, укључујући послове сталног радног дежурства руководних радника и сл. Такође, у појединим ситуацијама полиција предузима послове и задатке који нису типично полицијски у зависности од специфичности и карактеристика настале ванредне ситуације узроковане природном појавом.

⁷ Мијалковић, С., Цветковић, В., (2013) Vulnerability of Critical Infrastructure by Natural Disasters

Једна од најважнијих активности полиције је свакако пружање прве помоћи жртвама новонастале ситуације као и спречавање даљег ширења и отклањање последица исте. Поред тога, важна улога полиције огледа се и у њеној саветодавној и превентивној улози која је усмерена првенствено ка грађанима.

Полицијску службеници на терену имају задатак да идентификују бриге и проблеме грађана, да пруже одговоре на сва могућа питања грађана која се тичу опоравка, залиха за задовољење основних животних потреба и сл. Предност оваквог рада полицијских службеника огледа се у могућности смањења страхова код грађана, олакшава повратак у нормалу, обнављају се друштвене мреже у заједници.

Полиција, као једна од најзначајнијих служби безбедности, мора бити прилагођена новонасталим околностима. Неке од тих околности јесу промена и прилагођавање радног времена, надлежни руководећи кадар би могао да мобилише целокупно њудство без обзира на уобичајен распоред рада. Због тога се каже да је полицијска организација у одговору на претње и ризике безбедности веома ефикасна. Поступање полицијских службеника мора бити усклађено са захтевима и потребама других снага заштите и спасавања.

Поступање полиције услед ванредне ситуације изазване поплавама захтева хитно деловање у погледу утврђивања тачне локације лица места, затим евакуације грађана из угрожене зоне и њихово смештање на сигурно место из којег не могу нарушити безбедност извошења акције. Преговарање је најчешћи начин успешног решавања конфликта, због чега полицијски преговарачи предузимају неопходне активности на решавању настале кризне ситуације⁸.

⁸ Кековић З.(2011) Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања

9.ПОТРЕБЕ И ЗАДАЦИ ВОЈСКЕ У ОДГОВОРУ НА ВАНРЕДНУ СИТУАЦИЈУ

Значај учешћа Војске у ванредним ситуацијама огледа се у законској регулативи Републике Србије. До усвајања Закона о ванредним ситуацијама⁹ није била јасно дефинисана улога Војске у спречавању и сузбијању невојних претњи. Када друге снаге и средства система заштите и спасавања нису довољни за заштиту и спасавање људи, материјалних и културних добара услед последица изазваних елементарним непогодама Војска Србије се ангажује у пружању помоћи, на захтев надлежних органа.

Елементарне непогоде и друге несреће су се до скоро сматрале секундарним а не примарним опасностима. Међутим, то се променило јер се показало да оне снажно утичу на безбедност друштва и државе. У случају елементарних непогода од великог је значаја превентивно деловање ради спречавања могућих опасности и последица. Уколико пак елементарна непогода наступи, снаге Војске Србије пружају подршку и помоћ носиоцима активности, а то су снаге Министарства унутрашњих послова. Употребом Војске остварује се значајан утицај на ублажавање последица насталих елементарном непогодом, као и на њен даљи развој.

Које ће снаге Војске бити употребљене у ванредној ситуацији која је наступила зависи од узрока и размера проглашене ванредне ситуације. Свакако, неопходна је употреба различитих снага и ресурса ради реализације задатака превенције, заштите и спасавања у ванредним ситуацијама.

У одговору на разне врсте ванредних ситуација, Војска извршава низ задатака. То су: евакуација угроженог становништва и њихово збрињавање, транспорт, рашчишћавање терена, медицинска помоћ, обавештајно-безбедност активности и сл. Када су у питању поплаве као елементарне непогоде, Војска Србије се ангажује на захтев надлежних органа, а по одобрењу министра одбране ради пружања помоћи, а пре свега спасавању становништва и материјалних добара.

⁹ „Сл. Гласник РС“, број:111/2009, 92/2011.

Узимајући у обзир разорни ефекат и непредвидивост ових појава, поплаве се сматрају једним од значајнијих опасности по безбедност становништва пре свега, па је стога улога Војске Србије веома важна у отклањању последица и даљем развоју опасности. Такође, сматра се да грађани услед наступања ванредне ситуације највише поверења имају управо у војне снаге и рачунају на њихово правовремено деловање у заштити и спасавању.

ЗАКЉУЧАК

Због специфичног режима водотока Моравице и Великог Рзава, који подразумева нагли надолазак и кратко трајање великих вода, које притом имају разорно дејство, уз климатске промене које доводе до чешћих и јачих падавина, а овакви метеоролошки услови до повећања учесталости и интензитета великих вода, имајући у виду опасности и штете које поплава носи са собом, јасно је да се мора приступити побољшању заштите од поплава. Заштита од вода треба да омогући, са одговарајућим нивоом прихватљивог ризика, безбедност насеља и других привредних и друштвених система и објеката, земљишта и других добара од штетног дејства вода. Заштиту од поплава и уређење водотокова треба, у првом реду реализовати комбинацијом инвестиционих (пасивних и активних) и неинвестиционих мера заштите, у склопу интегралног комплексног и јединственог водопривредног система Србије.

Инвестиционе мере могу се у основи поделити на: пасивне (насипи, регулације) и активне мере(акумулације, ретензије, каналски системи).

Неинвестиционе мере које имају веома значајну улогу код заштите од штетног дејства вода обухватају комплекс мера, у оквиру којих су посебно значајне превентивне мере, којима се ограничава грађење објеката у угроженим зонама, чиме се спречава пораст потенцијалних штета од поплава. Наравно да ове мере не треба да угрозе привредни развој посматраних подручја, тако да се морају примењивати до рационалног нивоа. Степен заштите је динамичка и економска категорија и мења се у зависности од промене вредности брањених добара, економске снаге друштва, промене режима великих вода и нивоа развоја интегралног, комплексног и јединственог водопривредног система. Дугорочан је задатак на санацији свих ерозионих и бујичних жаришта, као и на конзервацији и рекултивацији сливова.

Природне елементарне непогоде се не могу избећи, али се могу ублажити применом система превентиве, упозорења и организоване заштите, почев од реализовања свих превентивних мера, од едукације становништва које живи у плавним подручјима, осигурања објеката, индустрије и земљишта, казнене политике за оне који угрожавају

водопривредне објекте на било који начин, ране најаве и упозорења, пружања организоване заштите становништву у току трајања саме поплаве, па све до завршетка радова на санацији подручја угроженог поплавом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дневни лист „Новости“ од 23.јуна 2020.године.
2. Закон о ванредним ситуацијама, („Службени гласник РС“, број:111/2009, 92/2011)
3. Закон о водама („Службени гласник РС“, бр.30/10,93/12, 101/16, 95/18 и 95/18),
4. Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању у ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, број 87/18),
5. Јаковљевић, В., *Систем цивилне одбране*, Универзитет у Београду, Факултет безбедности, 2006.
6. Јаковљевић, В., *Цивилна заштита у Републици Србији*, Универзитет у Београду, Факултет безбедности, 2011.
7. Кековић, З.(2011) *Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања*. Београд: Центар за анализу ризика и управљање кризама.
8. Мијалковић, С., Цветковић, В.,(2013) *Vulnerability of Critical Infrastructure by Natural Disasters*. Београд: Факултет безбедности.
9. Наредба о утврђивању Оперативног плана за одбрану од поплава за 2020.годину. („Службени гласник РС“, број 91 од 24.децембра 2019.године),
10. Оперативни план одбране од поплава за подручје општине Ариље за воде II реда (јануар 2020.године),
11. Републички хидрометеоролошки завод- Аутоматске хидролошке станице, подаци за мерну станицу Градина на реци Моравици.
12. Цветковић, В.(2016) *Улога полиције у природним катастрофама*. Београд: Криминалистичко-полицијска академија.

Интернет извори:

<https://rs.n1info.com/vesti/a612882-policija-pomaze-ugrozenima-u-lucanima-i-arilju-evakuisu-se-mestani/>

<https://www.rts.rs/page/stories/ci/story/124/drustvo/3995619/poplave-srbija-vodostaj-.html>