Р Е П У Б Л И К А С Р Б И Ј А
ОПШТИНА ПРИБОЈ

ОПШТИ И ОПЕРАТИВНИ ПЛАН ОДБРАНЕ ОД ПОПЛАВА

Прибој, март 2011. године

1. ОПШТИ ПЛАН ОДБРАНЕ ОД ПОПЛАВА

1.1. ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

Овим планом уређују се ризици од поплава на територији општине Прибој, управљање овим ризиком и друга питања од интереса за примену Плана и то на неуређеним деловима водотокова.

Одбрана од поплава на уређеним деловима водотокова на територији општине Прибој спроводи се по Општем плану за одбрану од поплава за период од 2008 -2013 године ("Сл.гласник РС" број 60/2008), и годишњим оперативним планом одбране од поплава Републике Србије.

Одбрана од поплава изазваних појавом повећања нивоа вода на територији општине Прибој организује се и спроводи у складу са Законом о водама ("Сл.гласник РС' број 30/2010), Законом о ванредним ситуацијама ("Сл.гласник РС" број 111/2009), Законом о локалној самоуправи ("Сл.гласник РС" број 129/07), Статутом општине Прибој ("Сл.лист општине Прибој" број 12/08).

Циљ овог плана је избегавање или смањење аштетних утицаја поплава у оквирима законских овлашћења, превенције, заштите и ублажавања последица уз ангажовање расположивих ресурса у општини, окружењу и Републици Србији.

"Поплава" је привремена покривеност земљишта водом, које обично није покривено водом и подразумева поплаве од река, бујица, повремених водотокова, вештачких водотокова и других вода.

"Ризик од поплаве" је комбинација вероватноће појаве поплаве и могућих штетних последица поплаве по људско здравље и живот, животну средину, културно наслеђе и привредну активност.

Одбрану од поплава на територији општине Прибој организује и спроводи Општински штаб за ванредне ситуације општине Прибој, уз ангажовање предузећа којима је поверено одржавање заштите од поплава и непосредно вршење послова и задатака одбране од поплава.

1.2. ОПШТИ ПРИКАЗ ПРОЦЕНЕ УГРОЖЕНОСТИ

На територији општине Прибој постоји могућност поплава већих размера због географских, геолошких и хидролошких карактеристика. Подручје општине Прибој и суседних општина богато је водом јер се на овом подручју налази и акумулаиционо језеро Потпећ са огромном количином акумулиране воде чија квота при средњем водостају износи 435,50 м3. Поред поменуте акумулације, подручје општине Прибој угрожавају и акумулације на реци Увцу- " Кокин Брод", са квотом при средњем водостају око 850 м3, Радојинско језеро (620 м3) и Сјеничко језеро.

Осим језера подручје општине Прибој угрожавају и речице: Увац, Поблаћница, Бучевска река, Сутјеска, Кратовска река, као и низ бујичних потока.

У мирнодопском периоду сигурност брана и насеља низводно од њих била би угрожена услед земљотреса или у случају ако протицај у акумулацији Увац буде већи од 1050 м3 у секунди, а дотицај у акумулације Колин Брод и Радојна буде већи од 1.400 м3 у секунди, у акумулацији Потпећ протицај буде већи од 860 м3 у секунди. Најнеповољнија варијанта је тотално и тренутно рушење брана на Увцу и Лиму, под условом да су акумулације пуне.

Поплавни талас у овој варијанти угрожава пет месних заједеница -Нови Прибој, Стари град, Бања, Рача и Сјеверин, 10 предузећа са великим бројем запослених и свим материјалним добрима, две средње и три основне школе са преко 3.500 ученика и наставничког особља, 3730 домаћинстава са преко 14.800 становника, железничку пругу у дужини од 4,5 км, градску инфраструктуру - водовод, канализација, топловод, телекомуникационе инсталације, 375 хектара обрадивих површина и велике количине намирница за људску и сточну исхрану.

Услед великих киша или отапања снега на подручју наше општине може доћи до поплава већих размера.

Општински штаб за ванредне ситуације означио је посебно угрожена подручја, објекте и установе који се налазе непосредно уз реку или мање речице које брзо надолазе или угрожавају објекте или путеве на обали.

На реци Лиму:

- Куће код Бањског чамца,
- Стаза шеталишта у Новом Прибоју и Старом граду
- Мостови
- Бараке на Луци
- Насип железничке станице код Годушког потока
- Пут према Болници
- Погони Полиестера.

На реци Увац:

- Предузеће "Седишта"
- Куће у Царевом Пољу
- Ресторан у Царевом Пољу.

На рекама Поблаћници и Љутини

- Погон пилане Шумске управе у Саставцима
- Куће у непосредној близини обеју река
- Школа у Саставцима.

На реци Суђесци:

- Пут за Стрмац
- Месни водовод Сјеверин
- Школа
- Куће у непосредној близини.

1.3. УПРАВЉАЊЕ РИЗИКОМ ОД ПОПЛАВА

Превентивне мере одбране од поплава дужни су да спроводе сви органи, привредна друштва, правна и физичка лица која своју делатност и активност обављају на територији општине Прибој и то кроз следеће:

-стриктно придржавање административних и техничких прописа за безбедност људи, материјалних добара и животне средине у областима од интереса за смањење ризика од поплава (водопривреда, урбанизам, пољопривреда, комуналне и друге делатности);

-редовно одржавање и чишћење речних корита, обалоутврда и других објеката од интереса за несметано отицање вода;

-предузећа и друга правна лица чија имовина, односно подручје угрожено од поплава обавезна су да донесу у складу са законом своје планове одбране од поплава и доставе их надлежном општинском органу за водопривреду и Општинском штабу за ванредне ситуације општине Прибој;

-реализација планова одрживог развоја за области водопривреде у циљу изградње објеката за заштиту од штетног дејства вода са водопривредним уређајима и опремом;

-организовање и обука за заштиту од поплава;

-осигурање од поплава;

-праћење и благовремено обавештавање о опасности од настанка поплава;

-координација активности свих субјеката који учествују у одбрани од поплаве са акцентом на успостављање сарадње са предузећима којима је поверено одржавање заштитних објеката за одбрану од поплава;

-обезбеђење општег нивоа информисања и знања о поплавама (припреме образовних ТВ емисија, билтена, приручника, предавања итд);

-утврдити расположиве ресурсе и то: техничке, административне, материјалне, финансијске, кадровске и институцијалне итд;

-израда свих неопходних правних инструмената за спровођење одбране од поплава (спроразуми о преузимању радне снаге, материјала и механизације, уговори за ангажовање радне снаге, споразуми о коришћењу јавних и приватних простора и институција за прихват угрожених од поплава, споразуми за коришћење превозних средстава, споразуми о надокнади трошкова добровољаца и др.);

-припрему за одбрану од поплава на територији месних заједница координирају и спроводе повереници и заменици повереника за цивилну заштиту у месним заједницама у сарадњи са саветима.

1.4. ПРОГЛАШЕЊЕ И УКИДАЊЕ ОДБРАНЕ ОД ПОПЛАВА

Фазе у случајевима најаве и појаве поплавних падавина на територији општине Прибој и критеријуми за подизање спремности и реаговање у одбрани од поплава су следећи (следи табеларни преглед):

ФАЗЕ ОДБРАНЕ ОД ПОПЛАВА	КРИТЕРИЈУМИ ЗА ПРОГЛАШЕЊЕ	МЕРЕ И РАДОВИ КОЈИ СЕ ПРЕДУЗИМАЈУ
I ФАЗА Редовна одбрана од поплава	Најава јаке, дуготрајне кише или наглог топљења снега у сливу реке Лима	Приправност органа и служби који имају задатке заштите од поплава, провера планова, опреме и средстава
II ФАЗА Ванредна одбрана од поплава	Најава могућности изливања из речног корита река са притокама у набујалим деловима и угрожавање људи, објеката и обављање свакодневне делатности	Увођење дежурства у органима, службама и заједницама, праћење критичних места и предузимање потребних мера и радова одбране од вода (приоритет)
III ФАЗА Ванредна ситуација	Изливање река из својих корита и веће угрожавање људи, објеката, животне средине и привредних активности	Ангажовање свих расположивих и додатних снага за одбрану од поплава, евакуација, затварање угрожених путева и др.

Одбрану од поплава у појединим фазама проглашава својом наредбом командант Општинског штаба за ванредне ситуације општине Прибој, а на предлог Штаба.

Командант Општинског штаба може да прогласи одбрану од поплава на одређеном локалитету и пре достигнутих утврђених критеријума за њено програшење ако стање на појединим локалитетима заштите за одбрану од поплава или хидрометереолошке прилике то захтеву.

Наредба о проглашењу и престанку одбране од поплава на територији општине Прибој донетом у складу са позитивно правним законским прописима доставља се надлежним службама, угроженим месним заједницама, Сектору за ванредне ситуације МУП-а Србије, као и Центру за обавештавање и узбуњивање.

Општински штаб за ванредне ситуације општине Прибој може формирати стручне тимове и именовати руководиоце за спровођење појединих активности у одбрани од поплава.

Одбраном од поплава у месним заједницама руководи повереник и заменик повереника цивилне заштите месне заједнице, у сарадњи са члановима савета месне заједнице.

Снаге и средства која се ангажују у спровођењу одбране од поплава у општини Прибој су:

-правна и физичка лица чија безбедност и имовина може бити угрожена поплавом ;

-органи, привредна и друга правна лица у општини која према својој делатности или средствима са којима располажу имају повећане и накнадне обавезе у одбрани од поплава;

-овлашћена и оспособљена правна лица од значаја за одбрану одредиће Општински штаб за ванредне ситуације општине Прибој посебним решењем.

У складу са одговарајућом законском процедуром у одбрани од поплава могу се ангажовати повереници цивилне заштите, јединице цивилне заштите и јединице према радној обавези.

Уколико сопствене снаге нису довољне могуће је тражење помоћи од суседних општина и држава, односно давање те помоћи ако се тражи, као и тражење помоћи од Војске Србије.

Санација штете од поплава спроводи се у што краћем временском року зависно од величине штете и расположивих финансијских средстава, а приоритетно ће се предузимати следеће мере:

-асанација на поплављеном подручју;

-успостављање основних услуга (снабдевање, комуналне услуге)...
-отклањање штете на инфраструктурним објектима;
-помоћ правним и физичким лицима којима је причиоњена штета;
-отклањање наноса и штета на речним коритима;
-друге мере које утврди Штаб или надлежни орган у складу са Законом.

1.5. ЗАДАЦИ УЧЕСНИКА У ОДБРАНИ ОД ПОПЛАВА

Општински штаб за ванредне ситуације општине Прибој обавља следеће послове:
-организује и спроводи одбрану од поплава на територији општине Прибој;
-руководи и координира рад субјеката система заштите и спасавања;
-одређује мере и радове које треба реализовати у циљу смањења штете од поплава;
-утврђује начин спровођења мера одбране од поплава и пратећих загађења;
-утврђује поступке ангажовања организација које могу квалитетно да реализују мере од поплава ;
-прати стање и организацију одбране од поплава;
-наређује употребу снага заштите и спасавања, средстава помоћи и других средстава које се користе у ванредним ситуацијама;
-стара се о редовном информисању и обавештавању становништва о ризицима и опасностима и предузетим мерама
-сарађује са штабовима суседних јединица локалне самоуправе;
-доноси и друге наредбе, закључке и препоруке у складу са законом.

1.6. ФИНАНСИРАЊЕ

Средства за заштиту од поплава обезбеђују се из буџета општине Прибој и то:
-средства буџетске резерве;
-средства помоћи од Владе Републике Србије која се обезбеђују за отклањање штета од поплава;
-средства донације и помоћи;
-из других средстава у складу са законом.

2. ОПЕРАТИВНИ ПЛАН ОДБРАНЕ ОД ПОПЛАВА

2.1. СТАЊЕ ОБЈЕКАТА И ИНСТАЛАЦИЈА У ГРАДСКОМ ПОДРУЧЈУ
(Према извештајима ЈКП “УСЛУГА” Прибој)

Лоше стање објеката и инсталације кишне канализације узрокована старошћу, разним оштећењима, лошим димензионисањем истих, слегањем терена, продором кореновог система, јер су стабла засађена углавном изнад инсталација, немаран однос грађана и друго, знатно утичу

на квалитет одржавања и функционисања кишне канализације. Посебан проблем за ЈКП "Услуга" је старост и дотрајалост специјалног возила аутоцистерне "Woma" за пробијање и испирање цевовода кишне канализације.

У граду постоји више критичних места која представљају опасност по грађане, саобраћај,животну средину и материјална добра.

У старом делу града критична места су следећа:

-огромна бара која се ствара после сваке кише због недостатка инсталација кишне канализације у ул. "Рифата Бурџевића", код кућа Ибровића и Вражалица;

-отворени канал код куће Нашида Банде;

-недостатак шахти и цевовода кишне канализације у ул.Иве Лоле Рибара, због чега је тај део улице током зиме залеђен (изведена цев на површину код куће Хулића);

-лоше стање инсталација код солитера и благаје ЈКП "Услуга";

-недостатак решетки и асфалта на прикључним путевима и улицама према Мишковцу, Лунићима, Годуши, на врху ул. "Расима Софтића", код кућа Дорића и Хасанагића у ул. "Иве Лоле Рибара", на Зеленцу код куће Анџића и Зековића на стоваришту.

У новом делу града критична места су следећа:

-недостатак инсталација кишне канализације од раскрснице код великог парка до моста;

-због недостатка инсталација нису похватане површинске воде код Патиног сервиса,Шумске секције, Мојићевића и Алића куће у ул. "Драгољуба Савића";

-недостатак решетки на прикључном путу код зграде Солидарке у ул."Драгољуба Савића" и код куће Алихоџића;

-недостатак таложника на доводу потока изнад куће Алића;

-недостатак штахте и инсталација на риголи из Читлука код Грабовића куће;

-лоше димензионисане шахте и инсталације изнад кавића "М" и у дворишту зграде ЕП-4;

-лоше стање кишне канализације у ул. "Меше Селимовића", иза "Кифле" и ул. "Вељка Влаховића код Занатског центра:

-лоше стање шахти сливника и цевовода кишне канализације код Самачког 1;

-зграде Тописировића у ул."Лимској" и код Чичићеве пекаре;

-лош положај цеви за одвод површинских вода код лежећег полицајца, који се налази у близини бензинске пумпе;

-запушена решетка код продавнице "Вива" у Пољицу.

Из наведеног се види да велико проблем у функционисању кишне канализације представља недостатак решетки на прикључним путевима и то што нису асфалтирани има за последицу да после сваке озбиљније кише, велике количине воде и муља стигну у град.

Посебан проблем у старом делу града је недостатак ободног канала и инсталација кишне канализације у већини улица.

Велика опасност за безбедност станара су шахте у непосредној близини зграда у којој се слива вода из олука. Често се те шахте уопште не одржавају а и честе су крађе поклопаца са њих. Проблем је још већи ако се зна да је њихово одржавање у надлежности Скупштине станара, које негде и не постоје, а негде нису ни упознате са овом обавезом.

Такође је честа и крађа сливничких решетки и шахт поклопаца што представља велику опасност по безбедност грађана.

У оквиру редовних актиности ЈКП "Услуга" ће свакодневно вршити контролу, чишћење шахти и сливничких решетки, отпушавање и прочишћавање и испирање цевовода, кишне канализације на критичним местима у граду. Најмање два пута годишње (пролеће и јесен) чистиће се све шахте и сливници у граду а појединачна чишћења, отпушавања и испирања вршиће се у сваком тренутку када је то неопходно.

Због проблема који могу настати нефункционисањем кишне канализације (уливање воде у пословне и стамбене објекте, угрожавање безбедности саобраћаја пешака и

аутомобила,стварање ледених површина током зиме који могу бити узрок саобраћајних незгода, прљање града, муљ и наноси земље и др.). ЈКП "Услуга" ће настојати да у најкраћем периоду доведе све објекте и инсталације у функционално стање.

2.2. СТАЊЕ ВОДОТОКА, ПРИТОКА И ХИДРО ОБЈЕКАТА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ПРИБОЈ

(Према извештају Дирекције за изградњу града Прибоја)

- **Река Лим** је главни реципијент водотокова на датом подручју Прибојске општине.

Извориште Лима је Плавско језеро на коти 906 мнм, ушће у Дрину је на коти 299 мнм што чини висинску разлику од 607 метара. Средњи пад корита је 3 %. Лимски слив везује три државе, протиче кроз седам општина и укупне је површине од 5 936 km² .

Протицаји реке Лим за водомерену станицу Прибој:

Најмањи протицај .....15,0 m³/sek

Нормално средњи протицај.....109 m³/sek

Апослутно њјавећи протицај.....866 m³/sek

Меродавна велика вода, приликом пројектовања објеката за заштиту од поплава, је 1 573 m³/sek. Поменути протицај је рађен за повратни период (вероватноћа појаве) од 500 година. Лим унутар ГУП-а Прибој протиче у дужини од 11 км.

Објекти за заштиту од поплава су обалоутврде и насипи. Акумулација ХЕ " Потпећ" нема резервну запремину за ублажавање поплавног таласа.

Са обзиром на уску лимску долину, заштита од великих вода Лима имала је и има битан значај у ширењу градског језгра.

Регулациони радови су рађенени у етапма током више година,у зависности управо од наиласка поплавних вода Лима.

За потпуну заштиту од поплава на територији општине Прибој преостају регулативни радови на деоници од Мостине до болнице (лева обала).

Радови до Годушког потока (лева обала) изведени су до нивоа минор корита, тако да за време великих протока долази до излажења вода на локални пут за Добриловиће. Предвиђено мајор корито изместиће поменути пут на највишу коту пројектоване регулације.

Регулациони радови су рађени махом у виду обалоутврде као камен у сувом малетру. Тренутно стање истих је задовољавајуће, нема приметних нефункционалности.

Насипи су рађени на деоници леве обале, штитећи нови део града од поплавног таласа.

У корито реке Лим улива се река Увац и преко 20 водотока различитих карактерситика.

Обале Лима, као и само корито, на појединим местима су биле прекривене отпадом различитог порекла. Међутим после донете студије о дивљим депонијама, приметно је нестајање старих нити образовање нових дивљих депонија.

- **Река Увац** извире у селу Царичина, општина Сјеница, на коти 1460 мнм.

Дужина тока је 119 км, површина слива 1 310 km². Просечни проток за реку Увац износи 18 m³/sek. Увац се улива у реку Лим на коти 381 мнм. Унутар ГУП-а Прибој протиче у дужини од 4 км а на нивоу општине преко 14 км.

Дуж тока Увца унутар ГУП-а Прибој, лева обала представља западну границу општине Прибој и Републике Србије. На датој деоници доста је стамбених површина, као и индустријских зона.

Река Увац има плавни карактер и поплавни таласи се јављају фрекнетно годинама уназад. Протицајни профил Увца доста је смањен, како наносом тако и отпадаом. Треба напоменути да је одлагање отпада махом заступљено на десној обали реке, тј на делу територије општине Рудо (БиХ). Управо се велике воде изливају на десној обали. Лева обала (територија општине Прибој) је мање стрма и шира, тако да се поплавне воде изливају у ширем (ненасељеном) појасу.

- Низводно од од Потпећког језера налази се десна притока Лима**, поток Миајловац.**

Поток Миајловац (Михајловац) своје извориште формира између падина Великог Крша и Бањског брда, на коти 827 мнм. Дужина тока износи око 2,5 km и средњи пад слива је J=19,12% .

У горњем току поток усеца кречњачки масив, док у средњем и доњем току усеца делувијум различите моћности. Управо је у доњем делу слива заступљено обилато спирање тла и ране фазе јаружања. Све указује да је највећи удео наноса пореклом из средњег тока.

Поток Миајловац својим током пресеца два регионална пута (Прибој-Бистрица Р-115 и Прибој-Кокин брод Р-228) и железнички правац Београд-Бар. Индувидуална градња је заступљена у доњем делу тока. У горњем делу тока приметне су мање пољопривредне површине, ливаде, као и солидан обраст шумских врста.

Податци о фреквентности великих вода потока Миајловац нису познати. Треба напоменути да је ушће потока Миајловац у реку Лим, формирано у облику шире лепезе. Релативно широко ушће омогућује несметано отицање потока у реку. Нанос се управо таложи на месту ушћа и временом бива однешен наиласком високих водостаја Лима.

Лисија стена (1127 мнм) представља вододелницу два потока на левој обали Лима испод Подпећке акумулације.

Први, низводни водоток од ХЕ "Потпећ" је **Марковац**. Ток има правац север-истока.Укупне дужине 1,8 km и средњег подужег пада J=10,83%.

Полин поток се улива на око 1 km низводно од ушћа Марковца у Лим.Дужина тока је око 1,6 km и падом тока J=18.75 %.

Карактеристично за оба водотока је што се формирају и теку кроз шумовит предео. У правцу отицања мало је објеката који би високи протицаји могли угрозити. Индувидуална градња није густо концентрисана уз водотоке а и слабо је изражена саобраћајна мрежа.

- Слив **Лаптошког потока** се формира на Прибојској бањи (кота 682 мнм) и има правац исток-запад.

Пад тока се креће од 10 до 25 %. Слив је највећим делом под ливадама и пашњацима, шумом и мањим делом шикарама и голетима. Корито је уско ("V" профил) и карактерише га изразито бујични ток. За време летњих пљускова и наглог топљења снега долази до брзог образовања воденог тока. Протицај за време великих вода износи Q=10.6 m³/sek.

Својом сезонском активношћу угрожавао је регионали пут Прибој–Бистрица Р-115, као и погон фабрике ФАП III.

Крајем јануару 1984 године примећене су велике количине депонованог вученог наноса у кругу фабрике. Ради спречавања даљих штета, врши се регулисање доњег тока. Усваја се модел отворене регулације израђен од камена у цементном малтеру.

Дужина изведене регулације износи око 110 m и пројектован протицај (Q=12,4 m³/sek) је већи од протицаја великих вода Лаптошког потока.

- Прибојска бања позната је по својим термоминералним изворима. Отпусне воде из купалишта регулисане су правоугаоним **"Јазом"** .

Јаз прикупља воду из купалишта, као и код јавне чесме. Укупна дужина јаза са крацима износи око 1.2 km. Чести су случајеви да због бацања отпада у јаз долази до зачепљавања истог. То се најчешће дешава делу јаза код јавне чесме, де потом вода излази из јаза и плави пут. Међутим треба напоменути да се јаз одржава,како од стране надлежних јавних предузећа тако и од стране савесних грађана. Правац пружања јаза сече регионални пут Прибој–Кокин брод и али изливање вода и угрожавање пута није регистровано. На делу где јаз наилази на регионали пут Прибој–Бистрица урађена је затворена регулација.

- Поток **Јармовац** протиче унутар ГУП-а Прибој око 1 km, док је укупан ток заједно са свим притокама око 4 km.

У горњем и средњем току Јармовачки поток пролази кроз шумовит предео. Западна падина Прибојске бање ка потоку Јармовац махом је под пашњацима и ораницама. Управо на том делу слива регистрована су умирена клизишта и нестабилни терени. Нису регистрована већа померања тла током последњих двадесет година.

У доњем току поток наилази на Ауто-сервис "Јањушевић". Поток је регулсиан пропустима испод самог објекта (паркинг просотра) у дужини од 50 м. Пропусти имају висину од 4 m и нису примећени знаци отежаног протицаја.

Низводно од пропуста налази се железнички надвожњак чиији стубови нису у самом кориту потока.

Обале потока су добро обрасле, приметна мања количина отпада.

Испод регионалног пута је пропусна цев, без знакова зачепљења.

На исталоженом наносу формира се растиње, које попуњава ток шумском стељом.

Планине Товарнице (850 мнм) и Клик (655) на правцу пружања југозапад-североисток, чине вододелницу између два суседна водотока **Грабовичког и Барањског потока**. Потоци су леве притоке Лима.

• **Грабовички поток** дужине је преко 3 km. Горњим током пролази кроз шумовит предео. Тек у доњем току присутна је индувидуална градња незнатне густине. Преко водотока прелази локални пут за ново градско гробље "Добриловићи". Грабовички поток није задњих година имао бујични карактер, нити је проузорковао материјалну штету.

• **Барањски поток** формира се од **Милијешког и Трновачког потока.** Треба напоменути да Барањски поток се често назива Милијешки. Барањски поток у доњем току дубоко је усекао падину и обалске стране си изразито стрме. Падине су јако скелетне, мањак вегетације. Присуство дробине у кориту.

Генералним планом предвиђени су регулациони радови на Грабовичком и Барањском потоку, на делу тока који је унутар ГУП-а Прибој.

• **Поток Рача** налази се у насељу Пољице и десна је притока Лима.

Поток Рача пролази кроз густо насељени део и пресеца правце регионалног пута Прибој-Бистица и железничку пругу.

Дужине тока мањег од једног km. Регулисан је доњи део тока, сувим каменом у цеметном малтеру.

Водоток непоказује назнаке бујичног тока а пропусти су довољне пропусне моћи и без видљивих оштећења.

Отпад се не одлаже у водоток а ни присуство наноса није значајније.

• **Поток Речица,** доњим током, пролази кроз густо насељени део и има правац тока управан на регионали пут Прибој-Бистрица и железничку пругу.

Дужина тока је преко 2,2 км, средњи пад корита око 7%. Дуж средњег и доњег тока доста индувидуалних објеката са обе стране потока.

Поток пре улива у Лим протиче кроз два пропуста. Први је пропуст испод железничке пруге у дужини од 8 метара и висином на узводној страни од 1.5 метара.

У пропустима долази до таложења наноса. Нанос се таложи заједно са смећом, обалске стране се састоје од више слојева земље и смећа (на слици).

Цео ток је обрастао ниским растињем.У кориту уочљиво грање различитих димензија.
Протицање кроз пропусте одвија се страном где није дошло до таложења наноса.
То доводи до јачег засецања једне обалске стране.

Само стање пропуста је задовољавајуће, али приметне пукотине у вршном делу лучног зида код пропуста испод пруге.

У истом пропусту, уз лучни зид постављена ребраста цев за отпадне воде.

Цев са отпадним водама и ток усмерен услед депоновог материјала ка једној страни пропуста.

На делу тока између железничког и друмског пропуста вршено је чишћење корита и сеча вегетације.

Испод регионалног пута, пропуст има доста депонованог наноса. Нанос се доста брзо нагомилава, попуњавајући пропуст.

Поток **Речица** за време великих водостаја садржи доста наноса. Наиласком водотока на пропусте, услед смањења протицајног профила, долази до нагомилавања наноса на улазу и излазу пропуста. Може се рећи да приликом пројектовања пропуста није се располагало са потпуним подацима потока. Нарочито се није водило рачуна о количини наноса који поток транспортује.

• На простору насеља Лука постоје три водотока. **Јарковац, Лучице** и један неименовани поток су леве притоке Лима.

Потоци на свом правцу тока наилазе на улицу Саве Ковачевића. Градња је заступљена углавном са обе стране улице у виду индувидуалних објеката са окућницама. Густина насељености је мала, нема објеката веће важности.

Поток **Јарковац** се формира на 180 метру од ушћа у Лим од два мања водотока (Пејова вода, Суви поток) чија су изворишта на котама већим од 700 мнм. У средишњем делу слива налази се активно клизиште.

Идући низводно од Јарковца налази се поток који је у картама означен под називом **"Поток"**. На укрштању поменутог водотока и улице Сава Ковачевић налазе се две куће са обе стране потока. Поток се у облику два рукавца улива у Лим.Дужина **" Потока"** око 1,2 km.

Поток **Лучице** (низводно од "Потока") дуг је око 1.4 km. Дуж његовог тока градња је заступљена у средњем и доњем делу.

Сви потоци на потез Луке нису оптерећени отпадом. Присутне су дивље депоније дуж обала Лима. У међувремену донете су одлуке на нивоу локалне управе о мерама санације дивљих депонија, као и казнене мере.

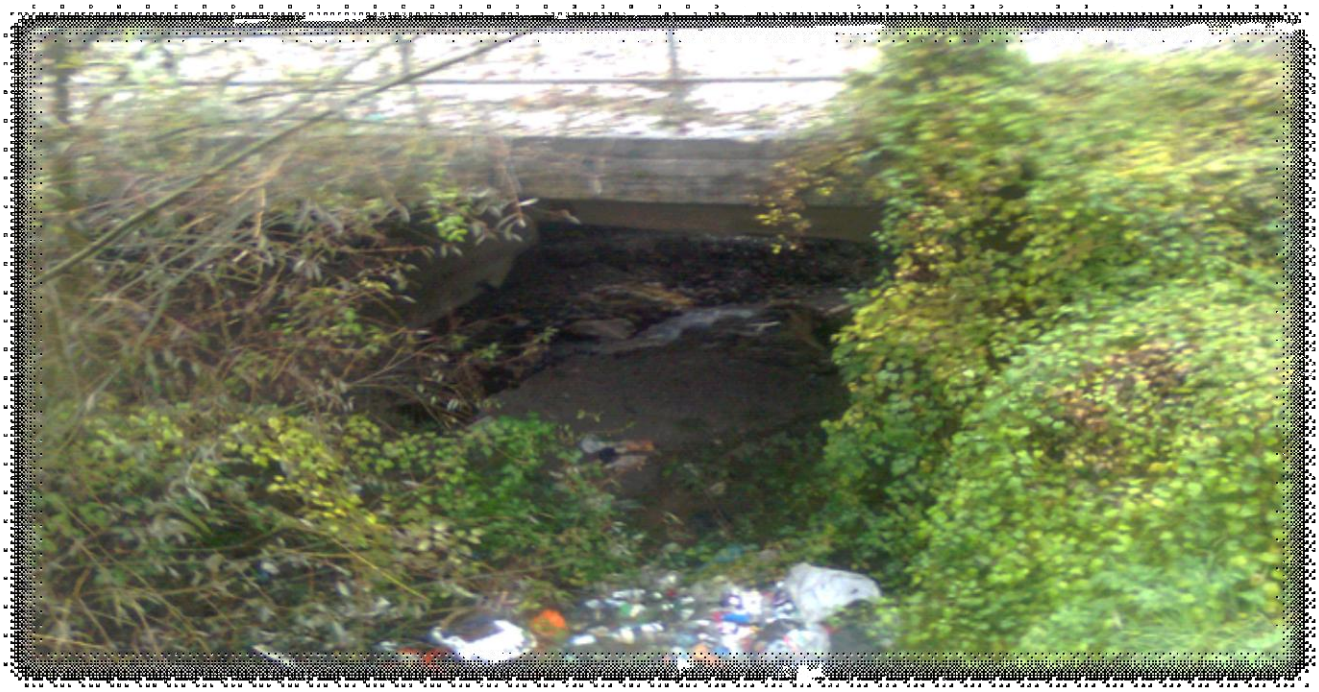
• **Поток Поточњак** налаз се на десној страни лимске котлине ,између насеља Пања глава и Годуша.

Дужина тока је око 700 метара. На делу пропуста испод регионалног пута Прибој-Бистрица, у поток се улива отпадна вода. Обалске стране су обрасле ниским растињем и сам улаз пропуста није видљив. Проток потока није константан, на картама је означен као сезонски ток. Отпада нема.

• **Годушки поток** је десна притока Лима и дужине тока око 2.4 km.

Смер течења је север-југ, средњи пад корита 15.2%. Поток тече паралелно са локалним путем и дуж његовог тока постоји више индувидуалних објеката. У доње делу тока Годушки поток пропустима тече испод регионалног пута Прибој-Бистрица и пруге Београд-Бар. Пропусти су велике висине и запажено је нагомилавње наноса махом глиновитог састава. Смеће је присутно у количинам које не утиче битно на слободно течење. Ганералним планом Прибоја предвиђена је регулација.

Пропуст ипод регионалог пута



Пропуст испод железничке пруге

• **Поток Бјелиш** својим током пролази кроз центар МЗ Стари Град, пресеца правце регионалног пута Прибој-Бистрица и железничку пругу.

Поток је дужине око једног километра.Уласком у градско језгро, поток је подземном регулацијом саниран.Само у горњем делу тока је поток видљив,док је у средњем делу поток испод улице Расима Софтића.У горњем току поток има стрме обалске стране,и паралелан је локалном путу ка Бројаницама.

Поток Бјелиш није обухваћен планом даље регулације које предвиђа Генерали план Прибоја.

• **Поток Мишковац** протиче кроз градско језгро старог Прибоја и предмет је више пројеката и допуна истих.

Сливна површина Мишковца је 0.63 км², проток 11 m³/sek. Поток је регулисан затвореном регулацијом са падом нивелете већом од 10 %. Дуж регулације постоји 5 каскада и на ушћу урађена уливна грађевина.

Затворена регулација урађена је цевима пречника Ф 1000. Изнад затворене регулације је улица Мишковачки пут.

Постоји велики број ревизионих шахти. У горњем делу тока,насељу Мишковац, предвиђено је регулисање још 200 метара.

Управо при већим протицајима долази до изливања потока, при чему се у ниже делове града слива нанос.

Само насеље Мишковац (нерегулисани део потока) састоји се од индувидуалних објеката и карактерситична је узурпација земљишта.

Отпад у отовореном делу тока је незнатан. Ревизионе шахте нису затрпане.

• **Поток Зеленац** налази се на западном делу Старог града и пролази кроз истоимено насеље.

Дужина водотока је 0.9 км, површина слива 0.4 км². За дати водоток постоји Главни пројекат регулације. Поток Зеленац одликује се слабо ерозивношћу свог слива (V категорија) и продукцијом наноса од 18 m³/god.

Максимални проток износи 6 m³/sek.

Предвиђеном регулацијом протицај се повећава на 22.83 m³/sek, што говори да ће при усвојеном максималном протоку протицајни профил бити испуњен 27 %.

Регулација је затвореног типа. Поток Зеленац пресеца пут и пругу параболичним пропустом висине 2 м и дужине 30 м. Проток кроз пропуст неометан.

• **Поток Бочинац** својим током усеца јужну падину Малог Бића(920 мнм).

Дужина тока око 1.2 km, лева притока Лима. Ток дубоко усеца тло, тако да се формирају клисуре окомитих страна и дубине до 30 м. Корито поготово у горњем току испуњено крупним одломцима стена, дужине и по више метара, што говори о вероватноћи појаве бујичног таласа.

Горњи, средњи део слива пролази кроз ненасељено, шумско земљиште. У доњем делу тока, поток пролази кроз насељен део.

Регулацијом обухваћено 100 м пре ушћа у Лим. Регулација изведена каменом у цеметном малтеру.

Пропуст испод улице Партизанске чете без значајнијих промена предвиђеног протицаја.

• **Рабреновачки поток** је десна притока Лима,дужине тока преко 6 km и сливном површином преко 10 км² .

Слив Рабреновачког потока обухвата падине Рабреновачког брда (847 мнм), Кома (824 мнм), Клика (840 мнм) и Љуца (922 мнм). Ово указује на велику површину са које се Рабреновачки поток прихрањује водом. Управо са виших кота се транспортује нанос разноликих димензија. Средњи пад корита око 10 %.

У доњем делу слива присутно је насеље Рабреновац, регионални пут Прибој-Бистрица и железничка пруга Београд–Бар. Само насеље Рабреновац карактерише се великим степеном узурпације земљишта. Густо су насељене површине које бивају поплављене у периоду великих вода. Помоћни објекти заузимају простор у самом кориту потока.

Поток Рабреновац познат је по свом бујичном карактеру. У току 2010 године (крај зиме-рано пролеће), услед бујичне активности потока, дошло је до депоновања велике количине вученог наноса. Агрегати су крупноће од 20 да 80 цм а нису ретки случајеви кад је присутно стење димензија већих од 1 m. Услед високог водостаја Лима, вучени нанос се издепоновао на самом ушћу. Количина нанетог материјала је проширила десну обалу Лима и смањила протицајни профил реке. Идући узводно Рабреновачким потоком приметно је акумулација наноса у виду мањих спрудова. Смеће је присутно у кориту али не у значајнијој мери. Пропуст испод регионалоног пута је довољно висок (око 10 м) да би дошло до његовог зачепљења. Присутна је вегетација са великим степеном обраслости обалских страна и самог корита.

Железничка пруга поток прелази мостом чија су два стуба у самом кориту потока (на слици).

Генералним пројектом Прибоја предвиђени су радови на регулацији Рабреновачког потока. Изричита је потреба за обалоутврдама у доњем току у, као и таложних преграда у горњем делу слива.Свакако би требало спречити свако нелегално коришћење земљишта.

• **Јелав, Рачански** и један неименовани поток, представљају леве притоке реке Увац.

Наведени водотоци имају правац течења исток-запад, идентичних протока и морфологије слива. На својим правцима секу железничку пругу Београд-Бар и локални пут који је и веза за фабрику ФАП-погон Пресерај. Густина насељености око токова је мала,тако да је угрожен локални правац који је до пола асфалтиран. Токови су потпуно обрасли високом и ниском вегетацијом.

Поток Јелав има дужину тока око 2.5 km. Пропусти испод локалног пута немају смањену пропусност и није регистровано веће одлагалиште смећа.

Пропусти Јелавског потока изнад локалног пута

Рачански поток је дуг око 1,7 km. Обалске стране корита су доста стрмије у односу на Јелав. То је нарочито уочљиво у зони локалног пута. Испод пута ток је формирао дубоко усечено корито "V" облика. Примећемно да је дошло до померање једне пропустне цеви.Корито испод пута попуњено је највећим делом гранама дрвећа и шумском стељом. Депонује се смеће које не може битније смањити протицај (картонске кутије, кесе..).

Рачански поток–део тока под путем

Изнад фабрике Фап налази се регулисани поток. Поток није означен на картама. Претпоставља се да је ФАП извршио радове на водотоку у виду отворене, трапезне регулације на падини изнад пута. Пропусти потпуно попуњени каменом фракцијом као и доњи део регулационог канала.

Регулациони канал

Испуњен пропуст

2.3. З А К Љ У Ч А К

Опште стање река, водотока, као и свих хидро–објеката (који регулишу слободно течење) на територији општине Прибој је задовољавајуће. Ову оцену треба прихватити условно с обзиром да је мали део токова уређен регулационим објектима.

Генерални план Прибоја предвиђа укупно 11 км заштитних водопривредних објеката. На реци Лим недостаје обалоутврда у дужини од 2 км. То су већ поменуте деонице од Мостине ка Болници и израда обалоутврде до нивелете мајор корита за регулацију узводно од Новог Прибоја до Милијешког потока. Како је већ речено постојећи водопривредни објекти реке Лим показују завидну функционалност, поготов ако узмемо у обзир висок водостај који је дуго трајао у почетком 2010 године.

Генералним планом предвиђени су радови на водотоцима Мишковац, Годуша, Лаптошки поток, Грабовички поток, Милијешки поток и Речица. Укупна дужина потребних радова је 9 km.

Притоке Лима показују сличне карактеристике:

- ✓ Сви су са типичним "V" обликом профила.То говори о великој кинетичкој енергији (услед великог пада);
- ✓ Пресецају важније комуникације и угрожавају материјална добра;
- ✓ Густа вегетација у доњем делу слива, у горњем присутне еродибилне падине;
- ✓ Инудвидуална градња највише заступљена у доњим деловима тока;
- ✓ Узрпација корита, обала и других водних добара;
- ✓ Великом количином наноса. Мањим водотоцима у Лим се сваке године транспортује од 40

000-100 000 m³ наноса (оквирна процена).

Управо последња ставка представља највећи проблем. Нанос се таложи унутар пропуста и формира острвца на којима расте вегетација. Заједно са отпадом сви ти чиниоци знатно смањују протицајни профил.

Отпад се толико не затиче у потоцима и његов утицај је миноран у односу на нанос.

Приликом изградње пруге Београд-Бар,вршени су засеци у на вишим деловима терена који су унутар сливова водотока. Управо ти засеци дају велику колчину наноса који поток депонује на нижим теренима. Недостатак преграда, устава у кориту на високим котама резултат такве ситуације. Депозитне бране које би задржале нежељени нанос и доње делове слива сачувале.

Нарочито треба узети у обзир проблем са наносом ако реку Лим гледамо као потенцијални енергетски ресурс.Управо је занемаривање наноса довело до смањивања пројектованих запремина акумулација и тиме смањила експлотациони век хидроелектрана. Енергетски потенцијал се огледа у могућем коришћењу мањих водотокова за миницентрале. Познато су да потоци брдско-планинског подручја обиловала воденицама. Миницентрале управо су погодне на местима некадашњих устава воденице.

Други битан утицај наноса је да ремети концетрацију кисеоника и осталих биоелемената у токовима (биозагађивачи). И ово је битно са становишта очувања животне средине и потенцијалног туристичког развоја.

Тешкоће приликом израде овог извештаја представљало је мањак стручне документације. Не постоји дугогодишњи мониторинг водотокова за општину Прибој.

Ниједна јавна организација, нити органи локалне управе нису се бавили стањем водотокова. Не располаже се релевантним податцима за већину токова, осим оних на којима су извршени регулациони радови. То су махом потоци који пролазе кроз градско језгро или кроз густо насељене делове.

Не постоји евиденција о понашању токова нарочито у периодима касне јесени и раног пролећа. Непознати су нивои великих вода, нити коте које се налазе под водом у поплавном периоду.

Изразито је важно да се прати стање водотока кроз дужи временски интервал. Занимљиво би било пропратити како се на водоток одражавају промене у сливу. То се нарочито односи на промену намене површине (претварање шумског земљишта у пашњаке, ливаде, оранице, проширење окућница).

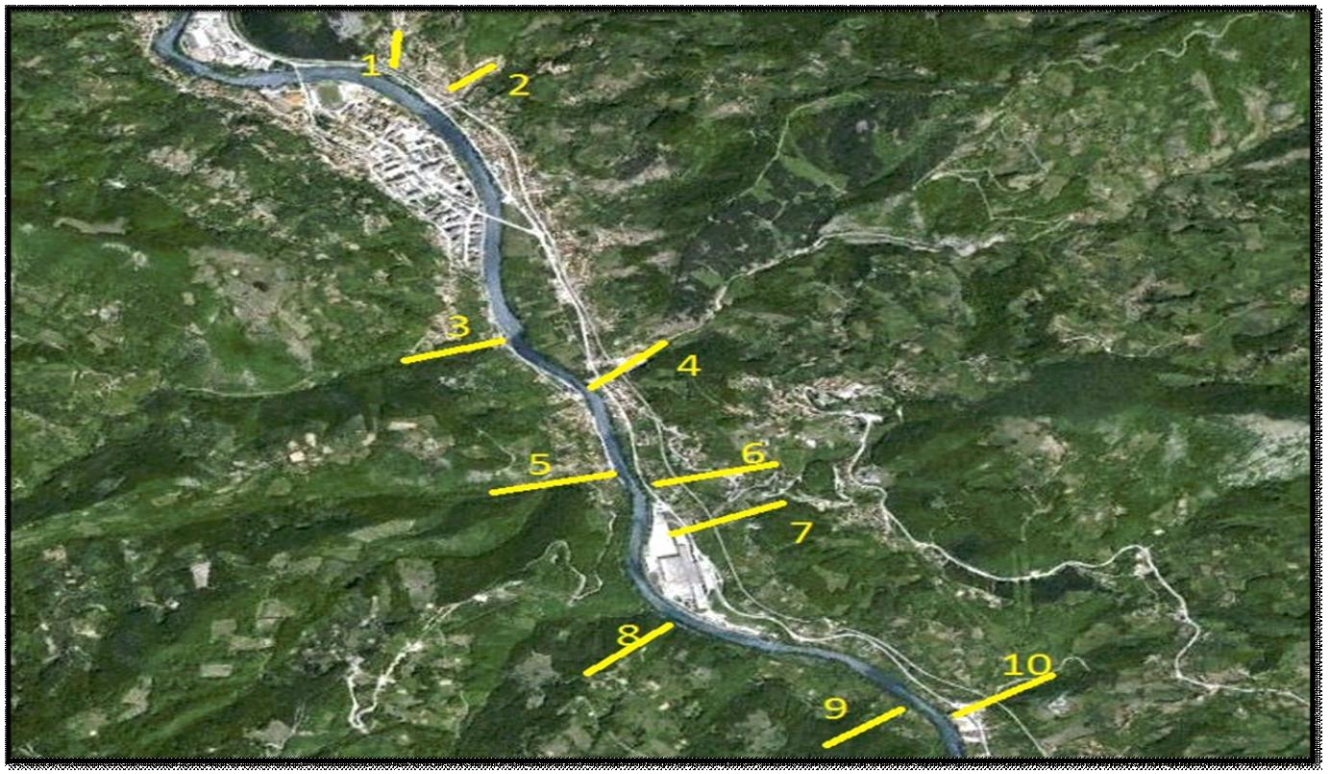
У интересу општине Прибој, потребно је остварити бољи надзор над водотоцима овог краја. Сваки поток би требао бити обрађен као посебна тематска целина. Непознати су протоци водотокова, сливне површине, бујична активност количина наноса, количина одведене воде.

Потпуни подаци би били референца за будуће радове на водотоцима, као и за њихову експлатацију.

2.4. П Р И Л О З И

ПРАВЦИ ПРУЖАЊА ВОДОТОКОВА НА ПОДРУЧЈУ ОПШТИНЕ ПРИБОЈ

1-Рабреновац 2-Зеленац 3-Бочинац 4-Мишковац 5-Бјелиш 6-Годуша 7-Поточњак



1-Речица 2-Рачки 3-Барански(Милијешки) 4-Јармовачки 5-Годушки 6-Јаз 7-Лаптошки 8-Полин 9-Марковац 10-Миајловац