

**Извештај Пољопривредне саветодавне и стручне службе
Врање из Врања за пројекат:**

**СТАЊЕ И ОДЛИКЕ РЕГИОНАЛНЕ ЕРОЗИЈЕ ВОДОМ
ШУМСКОГ И ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА
УЗРОЦИ, ПОСЛЕДИЦЕ И АНТИЕРОЗИОНЕ МЕРЕ**

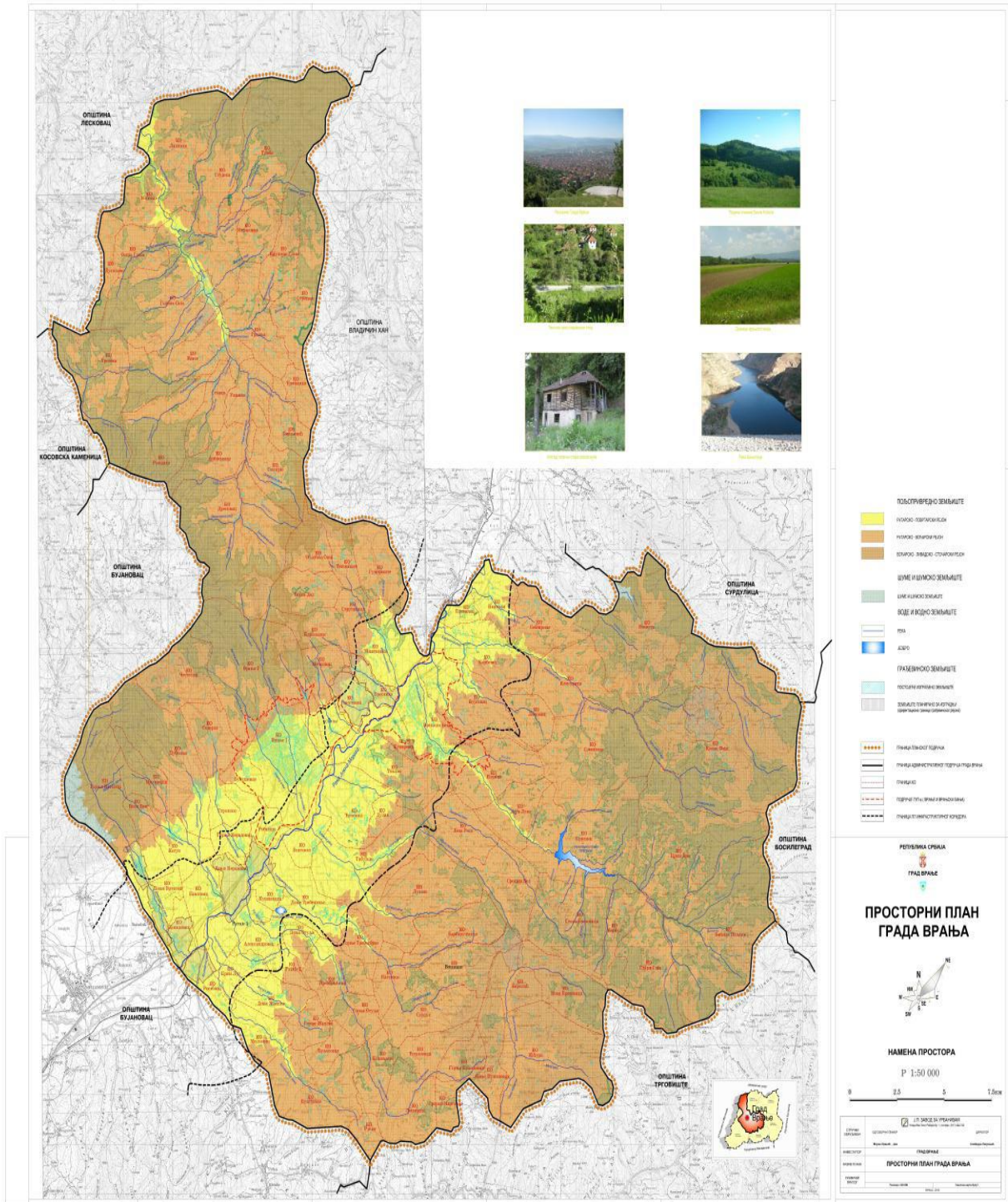
Врање, 2016

Планским документом обухваћено је административно подручје града Врања. Површина подручја износи 860 км² и на њему живи 87288 становника. Град Врање има 107 катастарских општина, 105 насеља (град Врање, градско насеље Врањска Бања и 103 сеоска насеља), 33 Месне заједнице и 21 Месну канцеларију. Спада у ред већих у Србији. Територија града Врања налази се оквирно између 42°23'00" и 42°47'43" SGŠ и 21°45'32" и 22°14'29" IGD.

Град Врање према територијалној и административној организацији Републике Србије (88361 км²) улази у састав Пчињског округа (2769 км²) заједно са Босилеградом, Владичиним Ханом, Сурдулицом, Трговиштем, Бујановцем и Пршевцом.

Округ заузима 3,4% укупне површине Србије, односно град Врање заузима 31% Пчињског округа. Врање је регионални центар Пчињског округа. Територија града граничи се са следећим општинама: Бујановац, Косовска Каменица, Трговиште, Босилеград, Сурдулица, Владичин Хан и Лесковац. Граница града пружа се планинским венцима од Орлове Чуке (1274 м.н.в.) на северозападу, па преко Копиљака (1126 м.н.в.) на северу до Кукавице (врх Лисац 1345 м.н.в.), затим преко Јужне Мораве на истоку до Бесне Кобиле (1922 м.н.в.), па преко Патарице (1806 м.н.в.) на југу, Коћуре (1567 м.н.в.) и Мотине (1307 м.н.в.) спушта се преко Јужне Мораве, па се пење до врха Свети Илија (1207 м.н.в.) и Китка (1287 м.н.в.), па на северу до Орлове Чуке.

Центар административног подручја је град Врање. Град се налази у северозападном делу Врањске котлине (900 км²), на левој обали Јужне Мораве. Смештен је у подножју планине Пљачковице (1231 м.н.в.), Крстиловице (1154 м.н.в.), Пржара (731 мнв) и Бориног Брда (690 м.н.в.). Врање је економски, административни, здравствени, образовни и културни центар Пчињског округа.



ПРОСТОРНИ ПЛАН ГРАДА ВРАЊА

ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ И ПОЉОПРИВРЕДА

Природни услови за развој пољопривреде у подручју града су веома хетерогени, а за даљи плански развој детерминисани су географским положајем, рељефом, хидрографским карактеристикама, различитом заступљеношћу и квалитетом земљишног фонда, климом и слично. Простор града Врања развија се у складу са принципима одрживог развоја што подразумева организовану планску употребу - коришћење, уређење и заштиту у складу са природним и створеним потенцијалима и ограничењима овог краја. На основу тога, одређене су основне планске зоне - реони на територији града Врања: Заступљеност пољопривредних култура у зависности од надморске висине:

0 – 500 мнв – Пољопривредни долињски реон

70 – 80 % повртарство и ратарство

20 – 30 % сточарство

10 – 20 % воћарство

500 – 1000 мнв – Пољопривредни реон побрђа

70 – 80 % воћарство

40 – 50 % ратарство

10 – 20 % сточарство

1000 м.н.в. – Пољопривредни планински реон

70 – 80 % ливаде

5 – 10 % воћарство

5 – 10 % сточарство

Природни услови за развој пољопривреде у граду су веома хетерогени, а детерминисани су географским положајем, рељефом, хидрографским карактеристикама, различитом заступљеношћу и квалитетом земљишног фонда, климом и слично

На основу тога, одређене су основне зоне – реони на територији града Врања:

1. Пољопривредни долињски реон

(централни низијски развојни реон) до 500 м.н.в у долини Јужне Мораве.

ЗОНЕ ПОВОЉНЕ ЗА ОРАНИЦЕ И БАШТЕ

- Најповољнији терени су најраспрострањенији у котлинском делу града – у зонама до 350 м.н.в., на земљиштима до IV катастарске класе, са углом нагиба до 3°, без појаве ерозије и клизишта, без могућности плављења, топлих експозиција (S,SW,SE) као и неекспониране површине. На подручју града земљишта најповољнија за пољопривреду простиру се у средишњем делу града, нарочито на речним терасама реке Јужне Мораве и њених притока. Најповољнији терени су у нижим зонама. На овим просторима постоје услови за гајење житарица, крмног биља, поврћа, јагодичастог и коштуњавог воћа, цвећа и других култура, а потребно наводњавање је једини услов за несметано одвијање пољопривредне производње на вишим оцедитијим теренима. У овим зонама планирати производњу поврћа, цвећа и др.,а могућа је и организација у пластеницима и стакленицима, чиме се постиже независност приноса од метеоролошких прилика.

- Условно повољни терени за оранице и баште се налазе на висинама од 350 до 500 м.н.в, на земљиштима слабијег квалитета и већег нагиба до око 8°, са слабијом ерозијом или акумулацијом, углавном у средишњем делу територије града, као и на нижим теренима уз Јужну Мораву и остале притоке Јужне Мораве, или нижим теренима који су повремено плављени површинским и подземним водама. Услови тла и нагиба и хидролошки режим условљавају избор пољопривредних култура, примену одређене врсте ђубрива, као и одређен начин обраде ради спречавања ерозије, уколико се користе као оранице и баште. Главна ограничења у коришћењу су слабији квалитет земљишта, па се њихов квалитет може побољшати применом одређене врсте ђубрива, избором адекватних пољопривредних култура прилагођеним овим типовима земљиштима, обезбеђењем одговарајућег хидролошког режима тла и друго. И у овим зонама могуће је организовати пољопривредну производњу у пластеницима и стакленицима уз обавезну хидромелиорацију тла. Ови терени су повољнији за оранице, посебно за гајење кукуруза, крмног биља, за воћарство, повртарство итд.

- Терени неповољни за оранице и баште окружују Јужноморавску долину; представљају их углавном шумовита подручја осталих планинских зона на висинама преко 500m, стрмих нагиба, неповољних експозиција и карактеристика тла, а уколико су без шуме, склони су ерозији. У ове терене, уколико су неповољно експонирани или угрожени ерозијом спадају и нижи терени преко 350 м.н.в., на којима антиерозивни радови имају приоритет.

2. Пољопривредни реон побрђа (брежуљкасто - брдски реон)

обухвата просторе од 500-1000 м.н.в., на брежуљкастом и нешто вишем терену, са обе долинене стране Јужне Мораве.

ЗОНЕ ПОВОЉНЕ ЗА ВОЋЊАКЕ И ВИНОГРАДЕ

- Најповољнији терени за воћњаке и винограде су терени побрђа до и преко 350 м.н.в., оцедити, песковити, на земљишту до IV бонитетне класе, топлих експозиција и повољних нагиба. Налазе се на благим падинама атара скоро свих села града Врања који се спуштају ка Јужној Морави. Некада широко распрострањене виноградарске културе у последњем периоду су запарложене и претворене у воћњаке, па је плански приоритет обнова винограда на овим просторима.

Јагодичасто и коштичаво воће предњачи у избору воћарских култура.

- Повољне терене за воћњаке и винограде представљају терени на умереним експозицијама и стрмијем нагибу који су углавном заступљени на мањим површинама. У избору култура предњаче разне врсте коштуничавог воћа.

- Терени неповољни за воћњаке и винограде су на хладним експозицијама, влажном терену или већем нагибу; представља их углавном шумовито подручје и остале више зоне, на висинама преко 350 м.н.в., стрмијих нагиба, неповољних карактеристика тла, а уколико су без шуме склонији су ерозији. Ова подручја су у западном, источном и северном делу града, најчешће под шумом или су прокрчене некадашње шумске површине, док су у средишњим зонама и близу насеља угрожене градњом. Ако су слободна, најповољнија су за воћњаке, винограде и ливаде. Повећање површина под виноградима и воћњацима захтева посебне интервенције у циљу побољшања квалитета педолошког слоја и предузимање ефикасних мера унапређења нископродуктивних и деградираних земљишта и то увођењем одговарајућег плодореда, применом одговарајућих агротехничких мера, већом употребом стајског, као и других органских ђубрива, коришћењем минералних ђубрива у складу са хемијским својствима појединих типова земљишта и принципима производње здраве хране, као и на друге начине. Потребан је добар одабир аутохтоних - еколошких врста воћног расада које на овим просторима дају боље приносе и успевају и на већим надморским висинама. Одговарајућом терасастом обрадом земљишта превазилазе се и већи нагиби, а самим тим и зауставља ерозија на тим површинама.

3. Пољопривредни планински реон (планинско - шумски реон)

- највиши терени изнад 1000 м.н.в планирани су за узгој шума, местимично на постојећим ливадама и пашњацима за планинско сточарство, као комплеметарну делатност и развој туризма, уз лоцирање мањих смештајних капацитета у селима у нижим појасевима, изузетно у виду специфичног смештаја, као што су планинарски домови. Туризам је орјентисан на излетнички, рекеративни, етно и ловни и риболовни туризам, у првом реду.

ЗОНЕ ПОВОЉНЕ ЗА ЛИВАДЕ И ПАШЊАКЕ

- Најповољнији су терени побрђа, непошумљени, изнад 1000 м.н.в, стрмији и са педолошким супстратом лошијих карактеристика, на земљиштима преко IV катастарске класе. Налазе се у брежуљкастом и планинском делу града и због склоности ка ерозији не узимају се за узоравање, те, су као такви, погодни за сточарство.

- Повољне терене за ливаде и пашњаке представљају стрмији терени за које се, као вид заштите тла од ерозије, планира и обавља затрављивање аутохтоним врстама трава (које у овим крајевима дају најбоље приносе, а добра су подлога за развој сточарства), уз побољшање квалитета педолошког покривача и адекватан начин њихове експлоатације. У ову категорију сврставају се и нижи терени који су због неповољног хидролошког режима често плављени и као такви, мање повољни за оранице и баште, али је формирање ливада на њима предуслов за сточарску производњу.

- Терени неповољни за ливаде и пашњаке су претежно под шумама на стрмим нагибима или земљишту изложеном јакој ерозији, каквих је врло мало. Простор града Врања треба развијати у складу са принципима одрживог развоја што подразумева организовану планску употребу – коришћење, уређење и заштиту у складу са природним и створеним потенцијалима и ограничењима овог краја.

ЗАШТИЋЕНЕ ОБЛАСТИ

До сада није рађен преглед земљишта у складу са CORONE Land Cover класификацијом. Посебно заштићене области на територији града Врања не постоје. Заштићене су једино површине под шумом, као и подручја на планини Бесној Кобили које је станиште заштићене врсте белоглавог супа. По оцени Стручне комисије утврђено је да је бонитет на територији града Врања изузетан. Постоје оптимални услови за раст и развој биљног и животињског света, оптималан однос животињског света, богат матични фонд појединих врста, што представља добар развојни потенцијал.

НАПУШТЕНО ЗАГАЂЕНО ЗЕМЉИШТЕ

До сада није рађен преглед земљишта у складу са CORONE Land Cover али класификацијом Просторног плана града Врања и осталих планова нижег реда, биће издефинисане просторне целине, тако да ћемо у наредном периоду имати прецизне податке о њиховој намени и правилима коришћења. Што се тиче изразито загађеног земљишта треба поменути да је на планини Пљачковици утврђен реон површине 380 м², који је изложен дејству радијације као последица НАТО бомбардовања, осирумашеним уранијумом.

СТРАТЕШКИ ЦИЉЕВИ ЗА РАЗВОЈ ПОЉОПРИВРЕДЕ

Од стратешких циљева најзначајнији су подршка породичним газдинствима, завршетак приватизације у пољопривреди и прехранбеној индустрији, подршка удруживању и оснивању свих врста асоцијација, унапређењу квалитета живота у руралним срединама и кредитирање пољопривредно-прехранбеног сектора. Кроз подстицаје и остале мере, треба успоставити одрживи развој пољопривредне и прехранбене индустрије, па тако побољшати њихову ефикасност, профитабилност и конкурентност. Пословне системе примарне пољопривреде треба повезати са прехранбеном индустријом. Укрупњавањем поседа извршити рационализацију производње и одредити оптималну величину газдинства према производној усмерености. Ове мере морају осигурати довољну количину квалитетне хране за потрошаче по приступачним ценама не нарушавајући биолошке и еколошке основе производње.

Пуна валоризација потенцијала руралних средина ће значајно допринети социо-економском развоју овог подручја, имајући у виду напоре државе на смањивању евидентних развојних диспаритета, специјалне програме Европске уније за подстицање социјалне инклузије у руралним срединама и борбу против сиромаштва као један од императива.

ШУМЕ И ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ

Основне намене

На територији града Врања површина под шумом у државном власништву је 20.885,58 ха, док је површина под шумом која је у приватном власништву 18.184,00 ха. Гледано укупна шумовитост града Врања је око 40%, што Врање сврстава у шумовитије општине у Републици јер је укупна површина под шумом у односу на целокупну територију Србије око 30%.

НАМЕНСКЕ ЦЕЛИНЕ

У шумама на територији града Врања постоје сви неопходни предуслови за остваривање материјалне користи од коришћења тзв. осталих шумских производа.

Наменска целина је просторна категорија која обухвата читав шумски комплекс или поједине његове делове у којима је одабраном (приоритетном) функцијом или функцијама или глобалном и основном наменом шуме дефинисан најрационалнији вид коришћења. Сагледавши стање и функције шума Јужноморавског шумског подручја, као и концепцију за развој града Врања и Републике у целини издвојене су одговарајуће наменске целине: производња техничког дрвета и заштита земљишта.

- Код ових категорија заштитних шума полази се од њене основне дефиниције - да противерозивна заштита шума треба да штити своје станиште као и околне површине од дејства ерозије (водом, снегом, ветром), од испошћавања земљишта, као и од клизишта.

- Угроженост од ерозије одређена је у суштини следећим факторима: нагибом терена, рељефом, типом земљишта, експозицијом, климом, врстом коришћења и сл.

- У овим шумама може се вршити искоришћавање, а све то у складу са приоритетном функцијом заштите земљишта од ерозије, чије искоришћавање прате одређени ограничавајући фактори. Због специфичности терена (плитко земљиште, велики нагиб и други фактори) који доводе до ерозије.

- Коришћења прилагодити приоритетној функцији, а то је стална заштита шума (изван газдинског третмана) и производња техничког дрвета

Приоритетна функција је максимална и трајна производња дрвета најбољег квалитета, али се при томе не занемарују и остале производне, општекорисне и социјалне функције шума.

Да би крајњи циљ, максимална и трајна производња дрвета најбољег квалитета био остварен, шума мора бити у нормалном стању по свим показатељима на датом станишту. Оног момента када се шума налази у нормалном стању, осим производне функције остварују се и остале функције шума или бар већине њих. Због специфичности терена (плитко земљиште, велики нагиб и други фактори који доводе до ерозије) на просторима где се налазе састојине, мора се посебно водити рачуна о трајном одржавању шумске вегетације, односно систему газдовања као и начин коришћења прилагодити приоритетној функцији. Искључују се чисте сече на великим површинама, односно реконструкција деградираних шума мора се вршити на мањим површинама и у више

наврата. Интезитет сеча мора бити умеренији. Услови за развој шумарства су доста погодни, пре свега, због великих комплекса шума. Шумарство на овом подручју није се рационално развијало.

У односу на власништво шуме су у државном и приватном власништву. Државне шуме се деле на мање целине које се називају газдинске јединице и представљају територијалну целину шума и шумског земљишта и обухватају шумски комплекс или његов део. Укупна површина државних шума и необраслог земљишта којима газдује Шумско газдинство „Врање“ из Врања на територији града износи 20.885,58 хектара. Однос обраслих и необраслих површина износи 84 : 16 што се може сматрати неповољним. Ако се узме у обзир и учешће шикара и шибљака (које износе 4,1 % обраслог) онда је овај однос још неповољнији. Просечна отвореност државних шума овог подручја износи 12,3 km/1.000 ha, што се сматра недовољним са становишта интензивног газдовања шумама.

У даљој примени плана следи основна (детаљна или посебна) намена појединих делова шумског простора. За одређене наменске целине у оквиру шумског подручја кроз даља одређења планирају се, зависно од станишних услова и стања састојина, циљеви и мере будућег газдовања, који треба да обухвате превођење затеченог у оптимално (функционално) стање шума и шумских земљишта.

Потребно је за сваки део шуме одредити најзначајнију (приоритетну) функцију шума, тј. основну намену. Даље газдовање шумама односно предузимање одређених мера (уређења и узгоја) мора бити у функцији најпотпунијег остварења најзначајније (приоритетне) функције шума - основне намене, тј. да се постигне функционална трајност.

Приликом уређивања намене шумског подручја, или појединих његових делова неопходно је комплексно сагледати и анализирати ова основна полазишта:

- стање и услове у шумском подручју,
- потребе и захтеве друштвене заједнице.

Приликом уређивања намене шумског подручја, или појединих његових делова приоритетни задаци су:

- Даљи развој путне мреже овог подручја;
- Заштита земљишта од водне ерозије различитог типа;
- Подизање заштитних шумских појасева око важних саобраћајница;
- Рационално коришћење укупних производних потенцијала шума овог подручја;
- Повећање укупне обраслости и попуњавање недовољно обраслих површина;
- Увећање учешћа високих шума у укупном дрвном фонду;
- Нега постојећих састојина интензивирањем шумско - узгојних радова;

- Организовање чувања шума и форсирање мера превентивне заштите, како се не би нарушила биолошка и еколошка стабилност шума овог подручја;
- Умањење негативних процеса површинске ерозије и заштите сливова постојећих и планираних акумулација и већих речних токова;
- Побољшање стања шумске инфраструктуре;
- Максимално сузбити бесправне сече, поготово у реону који гравитира граници са Косовом и Метохијом.
- Обнављање, подизање нових и нега шума под државном управом.

Интензивније гајење и експлоатација шума и то дрвне масе и споредних шумских плодова подразумева већу отвореност шума (изградња шумских комуникација), али и примену интензивнијих мера неге и обнове шумског фонда. Интензивнија експлоатација шума подразумева, такође, примену проградационих мера за превођење ниских (изданачких) шума у категорију високих, пошумљавање свих необраслих шумских земљишта и нагнутих терена преко 25% и сл.

У циљу очувања природног амбијента, све мере и интервенције морају се заснивати на коришћењу аутохтоних врста на целој територији и на теренима уз Јужну Мораву и њеним притокама. С обзиром да шуме чине и основ за ловни туризам брдског дела овога краја, треба посветити пажњу планској и рационалној експлоатацији шумског фонда усклађеној са саморепродуктивним потенцијалом овог екосистема. Потребно је усмерити не контролисану експлоатацију овог ресурса у складу са принципима одрживог развоја, унапредити дрвну индустрију у складу са увођењем капацитета за прераду и финалну производњу, али и применити интензивније мере неге и обнове шумског фонда.

ЗАШТИТА ОД КЛИЗИШТА И ОДРОНА

У зонама које су угрожене појавом клизишта мере заштите од клизишта обухватају:

- Израду катастра клизишта и карте стабилности терена;
- Спречавање непланске сече шумских стабала на покренутих клизним теренима;
- Ограничавање дотицања воде из сеоских насеља у растресите, нагнуте падине;
- Ограничавање намене површина у зонама различитог степена развијености клизишта:

(1) У зони угроженој клизиштима ширење насеља и изградњу стамбених, привредних и инфраструктурних објеката ускладити са степеном развијености клизишта, а пољопривредно земљиште у угроженим зонама искључити из ратарске производње; обезбедити каналисано одвођење отпадних вода из домаћинства до природног реципијента;

(2) У зони са спорадичном развијеношћу клизишта просторе треба искључити из ратарске намене.

ВОДЕ И ВОДНО ЗЕМЉИШТЕ

Хидрографска мрежа на подручју града припада подручју Црноморског слива (Јужна Морава, Велика Морава и Дунав), изузев реке Коћуре у југоисточном делу (притоке Пчиње, Вардара – слива Егејског мора).

РЕКЕ

Јужна Морава највећа река на територији града протиче средишњим делом у дужини од 26 km и на том путу прима 27 притока (десне и леве). Мада ова велика река само мањим делом (7,5%) од укупне дужине (343 km) тече кроз град Врање, од великог је значаја за овај крај. Укупна површина слива Јужне Мораве износи 15469 km² (од тога у граду Врању 813 km² – 5,25%), а средњи протицај реке пред саставом са Западном Моравом 115 m³/sek. Због велике искрчености (јака ерозија) протицај реке и њених притока је неуједначен што често доноси поплавне пролећне и јесење воде. Десне притоке Јужне Мораве на подручју града Врања са дужинама речних токова у метрима су: Кршевичка река (82), Коштаничка река (30), Црнолушки дол (5,3), Преображањска река (34,7), Требешинска река (36), Тибушка река (49,6), Шалин Дол (1), Ћуковачка река (5,4), Топлички поток (0,75), Топлачка река (2,75), Бањштица (114,6), Буковички поток (2,85), Корбевачка река (76,3), Паневаљска река (4,12) и Церкалска долина (0,9). Леве притоке Јужне Мораве на подручју Града Врања су: Давидовачка река (25), Павловачка река (24), Нерадовачка река (18), Бунушевачка река (6,85), Врањска река (31,6), Рашкин Поток (6,04), Суви Дол (2,33), Чивлачки поток (3,5), Ђорински поток (2,36), Бреснички поток (6,18), Моштаничка река (30).

На подручју града Врања, Јужна Морава прима 16 десних и 11 левих притока.

Врањска река формира се од Мале реке и Девотинског потока који се спајају код Марковог калета. Површина слива износи 31,6 km². Северно од града река је усекла удубљења који подсећају на казане (Казанђол), ово су ретки облици у рељефу (настали ерозијом).

Бањштица почиње на висоравнима Бесне Кобиле и Патарице. Корито реке је регулисано код Врањске Бање због топле воде (од термалних извора). У доњем току реке су некада била бројна топила за мочеење конопља. Површина слива је 116 km²

Корбевачка река почиње са огранака Саборшнице и Бесне Кобиле. Ова река је бујичног карактера. Површина слива је 76,30 km².

Ветерница извире испод Девотина и врха Криво Дрво у Граничној шуми. Она због рељефа тече на северозапад, према Пољаници па кроз Лесковац. Ова река има знатну хидроенергију.

Хидрогеографски услови северозападног дела Врањске котлине имају, између осталог, пресудан утицај на постанак и развој Врања.

Хидролошки услови су релевантан локални, физичко - географски елементи који су у знатној мери утицали на првобитну локацију насеља.

У протеклом периоду није вршено системско испитивање површинских вода, изузев контроле дела водотока Јужне Мораве који пролази кроз триторију града Врања. Подаци који се односе на реку Јужну Мораву упућују на то да је квалитет воде реке Јужне Мораве незадовољавајући у погледу хемијског статуса, док њен еколошки статус није праћен. Проблем отпадних вода још увек није решен, али је изграђен генерални пројекат сакупљања вођења и печишћавања отпадних вода за територију града Врања. У малом обиму је заступљено примарно пречишћавање - третирање индустријских отпадних вода. На територији града Врања већина привредних субјеката нема постројења за примарно чишћење, док секундарно пречишћавање не постоји. Још увек није изграђено постројење за третман отпадних вода за град и сеоска насеља.

ИЗВОРИ

Најзначајнији извори су уједно и изворишта највећих притока Јужне Мораве, али су доста удаљена од већих насеља да би се користила за водоснабдевање. Изворишта у падинским деловима Врањске котлине су мање издашности и нису већег значаја за водоснабдевање.

Највећи и најзначајнији извори јављају се у два карактерна низа:

- На контакту котлинског обода и побрђа;
- На контакту котлинског побрђа и равничарског дела топографске површине града.

Извора има у свим деловима ареала Врања. Са становишта расположивог потенцијала изузетан значај имају термоминерални извори Врањске Бање. Високе температуре хидротермалних извора (92°C) су својеврстан природн феномен и њихово најважније својство.

Александровачко језеро је вештачка акумулација настала изградњом насуте бране висине 10 m на Александровачкој реци, са површином од 120 000 m². Првобитна намена је била наводњавање воћњака у долини Александровачке реке. Језеро, иако

вештачка творевина, налази се у природном амфитеатру, окруженом ободним узвишењима која представљају јужни и северни крак вододелнице два водотока, Требешинске и Преображањске реке. Одређени значај за задовољење неких излетничко-туристичких и рекреационих потреба становништва има Александровачко језеро. Обзиром на амбијенталну и пејзажну вредност језера и његовог окружења, овај простор је прерастао у излетиште са извесним угоститељским садржајима и потенцијалом за различите туристичке активности и рекреацију. Језеро није адекватно одржавано последњих деценија па је дошло до загађења самог језера као и простора око њега те је у неколико наврата дошло до помора рибе. Задњих година дошло је до погоршања квалитета воде у језеру и неконтролисаног развијања приобалне барске вегетације која је захватила целокупни североисточни део језера. Ове неочекивано лоше појаве се по неким проценама везују за веће количине наноса који се исталожио у узводни део језера и релативно скромни водни потенцијал Александровачке реке који није у стању да својим природним дотоком довољно освежава воду језера. У току је ревитализација Александровачког језера којом ће му се повратити стари сјај. У плану је ново порибљавање језера као и сређивање простора око њега (нови и атрактивнији туристички садржај) што ће довести до оживљавања језера у туристичком смислу и повратка посетилаца.

Водоакмулација Првонек - Акумулација „Првонек“ као саставни део истоименог водопривредног система је сврстана у листу акумулација које су неопходне за развој водопривредне инфраструктуре тог дела Републике Србије и Пчињског региона. Акумулација „Првонек“ са нивоом максималног успона на коти 617,62 м.н.в. обезбеђује запремину од укупне величине од $V_{br}=22,3 \times 106m^3$.

Акумулациони простор је подељен у три наменски предодређене зоне:

1. Зону акумулационог простора са нивоом на коти 580,00 м.н.в и запремином од $3,6 \times 106 m^3$, са депоновање наноса који доноси Бањска река до профила бране.
2. Зону акумулационог простора између кота 580,00 м.н.в. и 614,00 м.н.в и запремином од $16,40 \times 106 m^3$ за потенцијалне кориснике у снабдевању насеља и индустрије водом од $0,5m^3/s$.
3. Зону акумулационог простора између кота 614,00 м.н.в. и 617,62 м.н.в. и запремином од $2,3 \times 106 m^3$, за смештај поплавног таласа 50-то годишње воде.

Поред основне немене за водоснабдевање насеља четири општине: Бујановац, Прешево, Трговиште и Врање (део) и напред побројаних функција акумулационог простора, вишенаменска улога акумулације огледа се и кроз обезбеђење довољних количина воде за потребе енергетике, наводњавања, биолошког минимума ($0,075 m^3/s$) и

количина потребних за оплемењивање малих вода уз очување квалитета воде како на сливу тако и у самој акумулацији. Постојећом инвестиционо-техничком документацијом, количине воде за наводњавање и производњу електричне енергије нису одређене.

Брана и акумулација „Вртогош“ се пројектује у циљу искоришћења потенцијала Вртогошке реке за наводњавање пољопривредних површина у широкој јужноморавској котлини, јужно од Врања. На бази спроведених билансних и техно-економских анализа, усвојено је оптимално преградно место за изградњу бране и основне перформансе објекта (са одговарајућим ефектима).

- Богатство града водом је релативно у квантитативном и квалитативном погледу, јер је овај потенцијал неравномерно распоређен у простору, веома подложен деградацији и зато га треба рационално користити, заштитити и унапредити. Повећање корисног водног биланса заснива се на успоравању брзине отицања површинске воде и њеном задржавању у земљишту, као и на умиривању бујичних токова. Основна просторна мера заснива се на пошумљавању сливова водотока и бујичних токова, терена подложних ерозији и на већим нагибима.

Поред проширивања површина под природном или културном вегетацијом, убрзано отицање воде са територије града треба регулисати уређивањем речних корита и обављањем хидромелиорационих радова и уређења сливова. Неопходно је и очување квалитета вода која се може користити или употребљавати за снабдевање насеља водом за пиће, за купање и у прехрамбеној индустрији, применом савременијих технологија у пречишћавању употребљених комуналних и индустријских вода, изградњом стандардних (санитарно-хигијенских) септичких јама у селима, успостављањем зона санитарне заштите око изворишта водоснабдевања и режима коришћења простора унутар ових зона, организовање прикупљања и депониовања отпада (изван домаћаја површинских и подземних вода) и савремен третман смећа.

Потребно је даље радити на обезбеђењу очувања квалитета вода и стриктном поштовању режима заштите изворишта подземних и површинских вода у свим извориштима постојећег комуналног и сеоских водовода, очување локалних изворишта и повезивање свих парцијалних водовода насеља у јединствен систем.

Поред тога, ради очувања водног биланса и заштите терена од ерозије основна мера заснива се на пошумљавању сливова водотока и бујичних токова, терена подложних ерозији и на већим нагибима.

Извора има у свим деловима ареала Врања. Са становишта расположивог потенцијала изузетан значај имају термоминерални извори Врањске Бање. Високе

температуре хидротермалних извора (92°C) су својеврстан природни феномен и њихово најважније својство.

Постоје велики потенцијали у термоминералним изворима (стакленици) и хидропотенцијали за мини акумулације (на притокама Јужне Мораве). Термоминерални извори још су недовољно искоришћени у бањском туризму, а такође ни као изузетна повољност за топлофикацију Врањске Бање и Врања. Од енергетских сировина које имају економску вредност можемо говорити само о термоминералној води у Врањској Бањи или боље рећи у термоминералној зони констатоване у непосредној близини вулканске активности, бројних раседа и моравске дислокационе линије на десном ободу врањске котлине на простору од Врањске Бање до Топлаца. Термоминерални извори Врањске Бање представљају непроцењено природно богатство које пружа вишеструку могућност за развој привредних делатности, у првом реду термоминерални извори Врањске Бање имају неограничену могућност за развој бањско-рекреативне туристичке привреде и њених пратећих грана. Затим, високотемпературни биланс вода и геотермије стенских маса у будућности треба да представља извор за добијање јефтине топлотне и електричне енергије.

Прва системска истраживања у виду геолошких, геохемијских, геотермичких радова на изворима Врањске Бање и њене шире околине, почете су 1969. године која се са извесним прекидима изводе и данас са извесним проблемима током финансирања истраживања.

Геотермална енергија у Врањској Бањи манифестује се у виду топлих термоминералних извора, који се на површини земље јављају као слободни изданци са температуром од 88°C до 98°C.

ЗАШТИТА ОД ЕРОЗИЈЕ И БУЈИЧНИХ ПОПЛАВА

Основна мера за заштиту од поплава и бујица представља пројектовање и изградња система за уређење бујичних сливова и спровођење антиерозионих радова у сливу, односно подизање насипа за заштиту од високих поплавних вода на местима где је то неопходно и као мера најпогодније. Посебно је значајна заштита од ерозије, (нарочито однос пошумљених површина, сече дрвета, крчење шума), као значајни фактор задржавања атмосферске воде и спречавања развоја ерозивних процеса. Овакве мере се морају предузети и у сливовима свих река, при чему се посебно истичу:

- Израда катастра бујичних токова;
- Пројектовање и изградња система за уређење ерозионих подручја и бујичних сливова;

- Планом заштите од поплава биће евидентирани подручја са бујичарским режимом: кроз град протичу Бунушевачка, Собинска, Оџинка, Градска и Рашка река (угрожени делови града Врања), Корбевачка река (угрожена села Клисурсица, Паневље и Корбевац), Бањска река (угрожено село Изумно, Врањска Бања као и железничка пруга Ниш – Скопље), Требешињска река (угрожена села Луково, Наставце и Требешиње), Тибушка река (угрожена села Тибужде и Златокоп), Вртогошка река (угрожена села Горњи, Доњи Вртогош и Давидовац и државни пут првог реда број 1);
- Провођење биолошких и техничких мера заштите од поплава и бујица у виду уређења бујичних сливова (биолошко и техничко) како би се бујичне поплаве учиниле мање штетним него што то оне могу бити ако таквих превентивних мера нема;
- Преко 50% терена је под екцесивном и јаком ерозијом, те су нужне мере заштите (антиерозивне мере);
- Примену антиерозионих мера у подручјима која су потенцијално угрожена ерозионим процесима, што подразумева селективно пошумљавање, спречавање нерационалне сече стабала, перманенту контролу стања на овим подручјима од стране Градског штаба цивилне заштите, забрану градње стамбених и других објеката без неопходне комуналне инфраструктуре;
- На подручју Врања , у циљу спречавања ерозије на пољопривредном земљишту, а пре свега на пашњацима, неопходно је приступити процесу затрављивања, тј. да се на погодним површинама убаци семе трава, које ће формираним бусеном задржавати осипање плодног земљишта.
- Такође је потребно разграничити пољопривредно од шумског земљишта и за свако земљиште дати стручне препоруке у циљу заштите од ерозије.
- На појединим пољопривредним земљиштима, иако су стрма, могуће је формирати заседе воћа на терасама. Оваква садња омогућила би вишеструку добит и спречила ерозију земљишта.
- При изградњи треба водити рачуна да се сва градња, у првом реду, путеви и урбана градња, планира и гради изнад кота трагова великих вода, односно у складу са подацима о максималном нивоу подземних вода у тлу.
- Град Врање има повољан саобраћајно географски положај (транзитна зона магистралних саобраћајница), долинама притока Јужне Мораве и планинским превојима повезани су и периферни делови града (доминира рељеф до 750 м.н.в.);
- преовлађује условно повољна и повољна експозиција;
- Нагиби терена су махом условно повољни, али су у зони интензивне урбанизације и насељавања повољни;
- Терен је углавном стабилан са потенцијалним клизиштима у зони терасних одсека;
- Неповољни су сеизмички услови. Врање је једно од жаришних зона у Србији;
- Највећи бонитет терена је у долини Јужне Мораве, са удаљавањем од реке бонитет се смањује. Овај ресурс је још недовољно искоришћен. Пољопривредни потенцијали су највећи у делу Јужне Мораве и Ветернице;

- Велики број бујица као и Јужна Морава изазивају знатне штете па се морају урадити велики захвати у сливовима река и регулације корита кроз насеља;
- Постоје велики потенцијали у термоминералним изворима (стакленици) и хидропотенцијали за мини акумулације (на притокама Јужне Мораве).
- Шуме су за сада слаб потенцијал, заузимају око 40% терена, али су махом лошег квалитета и неповољне структуре. Потребне су површине под шумом на преко 50% терена уз адекватну промену структуре;

Климатски услови су потенцијал овог краја (жупна клима) како за пољопривреду тако и за туризам и друге активности (од пољопривредног долинског појаса до највишег планинског појаса). Бесна Кобила је погодна за зимски туризам.

Закључак који произилази из претходних анализа намеће:

- Нужну промену намене површина;
- Повећање густине насељености у секундарним центрима града уз интензивирање пољопривредне производње (хидромелиорације, изградња стакленика и др.) у долинском појасу;
- Изградњу неопходне инфраструктуре у планинском залеђу у коме треба извести велике радове у пошумљавању, смањењу ерозивних процеса, регулацији бујица и искоришћењу њихових хидропотенцијала;
- Интензивирати експлоатацију минералних ресурса и интензивирати сточарство, али уз неопходне мере заштите животне средине.
- Ове промене ће довести до смањивања неких сеоских насеља у залеђу, а повећање густине у другим центрима на територији града (изван градског насеља). До сада су ове промене биле стихијске па их треба плански усмеравати, успоравати и не дозволити пражњење села.
- У овим секундарним центрима треба обавезно активирати привредне делатности уз ангажовање људских потенцијала која поседују насеља изван града Врања.