



# Analiza lokalnih dokumenata o javnim politikama o klimatskim promenama Vrnjačka Banja

Septembar 2023. godine, Vrnjačka Banja

# Локални одговор на климатске промене у општини Врњачка Бања

## - Анализа општинских докумената -

### Увод - Климатске промене и глобално загревање

Да бисмо разумели проблеме климатских промена и глобалног загревања најпре морамо разумети како и зашто се дешавају климатске промене, као и како је уопште дошло до глобалног загревања планете, па затим и какве то последице има на планету и сва жива бића на њој.

Сунчеву енергију која се емитује назад у свемир са Земљине површине апсорбују гасови ефекта стаклене баште и ре-емитују у свим правцима. То истовремено загрева нижу атмосферу и површину планете. Гас ефекта стаклене баште са највећим утицајем на загревање је водена пара, али она се у атмосфери задржава свега неколико дана. Угљен диоксид (CO<sub>2</sub>), међутим, задржава се много дуже. Овом природном ефекту стаклене баште додају људске активности, гасовима које отпуштају индустрија и пољопривреда и тиме се задржава више енергије и повећава температура. Требало би стотине година за повратак на пред-индустријске нивое, а природни резервоари као што су океани могу да упију само одређену количину CO<sub>2</sub>. Већина емисија угљен диоксида које производи човек потиче од сагоревања фосилних горива. Кад се секу шуме које апсорбују угљеник и остављају да иструну или се спаљују, тај похрањени угљеник се ослобађа и доприноси глобалном загревању. Откако је индустријска револуција започела око 1750. године, нивои угљен-диоксида порасли су за више од 30 одсто. Концентрација CO<sub>2</sub> у атмосфери већа је него било када у последњих 800.000 година. Други гасови ефекта стаклене баште као што су метан и азотсубоксид такође се ослобађају преко људских активности, али њих има много мање него угљен-диоксида. Дакле, људске активности повећале су емисију угљен диоксида, што је повећало температуру. Међу могућим последицама су екстремни временски услови и топљене поларног леда. Овај феномен је познат као климатске промене или глобално загревање. Глобално загревање може да изазове катастрофалне последице по планету, како природне, тако и социо-економске.

Свет је око један степен Целзијуса топлији него што је био пре широко распрострањене индустријализације. Двадесет најтоплијих забележених година у историји десило се у последњих 25 година. У истој седмици месеца јула 2023. године на планети Земљи је три пута обаран рекорд просечно најтоплијег дана од како метеоролози прикупљају податке још од краја 19. века. Широм планете, просечан ниво мора повећава се за 3,6 милиметара годишње. Сателитски снимци показују драматично опадање арктичког морског леда после 1979. године. Гренландски ледени омотач последњих година доживео је рекордно

отапање. Сателитски подаци показују да Западни антарктички ледени омотач такође губи масу. Недавна студија указује на то да је источни Антарктик такође вероватно почео да губи масу. Светска метеоролошка организација каже да ако се тренутни тренд загревања настави, температуре би до краја овог века могле да порасту за 3-5 степени Целзијуса. Пораст температуре од 2 степена Целзијуса одавно се сматра уводом у опасно загревање. У скорије време, научници и креатори политике тврде да је ограничавање пораста температуре на 1,5 степени Целзијуса безбедније. Извештај Међувладиног панела о климатским променама (IPCC) из 2018. године сугерисао је да би постизање циља од 1,5 степени захтевало „брзе, далекосежне и неприкосновене промене у свим сегментима друштва." Уједињене нације воде политичку иницијативу за стабилизовање емисија гасова ефекта стаклене баште. Кина емитује више CO<sub>2</sub> него било која друга земља. Следе је САД и земље чланице ЕУ. Али чак и ако се сада драматично смањи емисија гасова ефекта стаклене баште, научници кажу да ће се ти ефекти наставити. Великим воденим и леденим масама су потребне стотине година да реагују на промене температуре. А потребне су деценије да се угљен диоксид избаци из атмосфере.

Велика је неизвесност поводом тога колики ће утицај на нас извршити клима која се мења. У саопштењу Европске комисије наводи се да су утицаји неконтролисаних климатских промена добро познати и већ узимају велики данак, од екстремних топлотних таласа и разарајућих суша, до смртоносних шумских пожара и ерозије обала због подизања нивоа мора. Климатске промене могле би да изазову несташицу пијаће воде, драматично да измене нашу способност за производњу хране и повећају број смрти од поплава, олуја и топлотних таласа. То је зато што се очекује да ће климатске промене повећати учесталост екстремних временских догађаја - иако је повезивање сваког појединачног таквог догађаја са глобалним загревањем компликовано. Како се свет загрева, више воде испарава, што доводи до веће влажности у ваздуху. То значи да ће многе области доживети интензивније кише - а на неким местима веће снежне падавине. Али ће се ризик од суше у копненим областима током врелих лета повећати. Очекује се више поплава од олуја и дизања нивоа мора. Сиромашније земље, које су слабије опремљене да се носе са брзим променама, могле би највише да испаштају. Последице климе која се мења могу да се виде и по вегетацији и копненим животињама. Међу њима су ранија времена цветања и сазревања плодова код биљака и промене територија код животиња. Предвиђају се изумирања биљака и животиња, јер се станишта мењају брже него што врсте могу томе да се прилагоде. Како се више CO<sub>2</sub> испушта у атмосферу, количина коју море упија се повећава, због чега вода постаје киселија. То може да представља огромне проблеме по коралне гребене. Глобално загревање довешће до даљих промена које ће довести до даљег загревања. То укључује отпуштање великих количина метана како се пермафрост - смрзнута земља углавном на вишим надморским висинама - буде отапао. Светска здравствена организација (СЗО) је упозорила да би здравље милиона људи могло да буде угрожено

неухрањеношћу и учесталошћу маларије, болести која се преноси преко воде. Наша реакција на климатске промене биће један од највећих изазова са којима ћемо се суочити у овом веку.

Како се последице климатских промена у свету интензивирају, тако се све више говори и о решењима. Јасно је да јуримо ка све топлијој и хаотичнијој климатској будућности, али имамо технологије и алате да смањимо емисије. Сада се поставља питање да ли то можемо учинити довољно брзо да успоримо климатски хаос и утицаје глобалног загревања задржимо у границама у којима се могу контролисати.

Око дворана конференцијског центра у Давосу, генерални директори и министри, политичари и познате личности разговарали су о томе како да се ситуација поправи.

Владе неких земаља, попут Сједињених Држава, уопште не реагују. Друге, рецимо владе земаља ЕУ, већ су учиниле много, па је даље смањење емисије штетних гасова у атмосферу отежано. Све чланице ЕУ већ имају стратегије или планове за прилагођавање климатским променама. Најновије смернице Европске Комисије треба да помогну државама да ажурирају и примене свеобухватне националне стратегије, планове и политике прилагођавања у складу са Европским климатским законом и Стратегијом за прилагођавање климатским променама. У међувремену, земље у развоју морају да смисле како да даље развијају своје економије, а да ограниче повећање концентрације угљен-диоксида.

Државе треба да усвоје приступ који подразумева да цела влада учествује у креирању политике прилагођавања климатским променама уз координацију на више нивоа, како хоризонтално, између различитих министарстава, тако и вертикално, на свим нивоима власти, укључујући регионалне и локалне. Политика прилагођавања треба да обухвати, између осталог, законодавни оквир уместо "меке политике", редовно ажурирање стратегија и планова, процене климатских ризика на основу резултата редовних тестирања инфраструктуре и система, као и стално праћење и процене свих активности. У креирању политика треба да учествују све заинтересоване стране, укључујући оне које су посебно рањиве на климатске промене, као и сви релевантни сектори и сви нивои јавне управе, са довољним кадровским и финансијским ресурсима.

Оквирна конвенција Уједињених нација о промени климе (UNFCCC) усвојена је и потписана на Светском самиту у Рио де Жанеиру, у Бразилу, јуна 1992. Конвенција је ступила на снагу у марту 1994., и до сада ју је ратификовало 195 држава које представљају стране Конвенције. Република Србија је ратификовала Конвенцију 2001. године. Основни циљ Конвенције је стабилизација концентрације гасова са ефектом стаклене баште „на нивоу који би спречио негативне антропогене утицаје на климатски систем“, наводећи да „се

такав ниво треба постићи у временском оквиру довољном да се омогући природно прилагођавање екосистема на климатске промене, да се не угрози производња хране, и да се омогући одрживи развој.“

Кјото протокол усвојен је у Кјоту, Јапан, у децембру 1997. са циљем да помогне у спровођењу Конвенције. Протокол обавезује индустријализоване земље да стабилизују емисије гасова са ефектом стаклене баште на основу начела из Конвенције. Србија је ратификовала Протокол у јануару 2008. године. Кјото протокол дефинише обавезујуће циљне вредности за смањења емисија за 37 индустријализованих земаља и Европску заједницу током првог периода спровођења 2008-2012. године.

Други обавезујући период по Протоколу покренут је када је у децембру 2012. године у Дохи, Катар, потписан Амандман из Дохе. Током другог обавезујућег периода, стране су се обавезале да ће смањити емисије гасова са ефектом стаклене баште за најмање 18 посто испод нивоа из 1990. године током осмогодишњег периода 2013 – 2020. година.

Са циљем да се помогне државама да достигну своје циљне вредности емисије, и да се охрабри приватни сектор и земље у развоју да дају допринос напорима за смањење емисија, уведена су три тржишно заснована механизма – Међународно трговање емисијама, Заједничко спровођење (ЈИ) и Механизам чистог развоја (CDM). На основу одредби Протокола, Србија као не- Анекс I држава може да користи само Механизам чистог развоја (CDM). Преко CDM, индустријски развијене земље (Анекс I државе) инвестирају у пројекте који доприносе одрживом развоју и смањењу емисија гасова са ефектом стаклене баште у земљама у развоју (не-Анекс I државе). Механизам CDM помаже да пројекти смањења емисија у земљама у развоју добијају сертификоване кредите за смањење емисије (CER), при чему је сваки кредит еквивалентан једној тони CO<sub>2</sub>. Такви CER кредити могу да буду предмет трговине и продаје, и користе се да индустријализоване земље испуне део својих циљних вредности за смањење емисије по Протоколу.

Споразум из Париза усвојен је на 21. Конференцији држава чланица Оквирне конвенције УН о промени климе (COP 21), а ступио је на снагу 4. новембра 2016. године. Споразум из Париза има за циљ смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште на ниво који ће ограничити раст температуре на глобалном нивоу испод 2 степена Целзијуса. Научници ову границу сматрају као границу сигурности, након које промене климе постају такве да је могућност прилагођавања на измењене климатске услове значајно смањења. Ратификација Споразума из Париза 29. маја 2017. године, потврдјује опредељеност Р. Србије да учествује у међународним процесима као равноправни партнер, али и повећава могућности коришћења средстава међународних фондова за постизање циљева и развој праћен смањењем емисија гасова са ефектом стаклене баште.

У Републици Србији 2021. године донет је Закон о климатским променама. Овим законом уређује се систем за ограничење емисија гасова са ефектом стаклене баште и за прилагођавање на измењене климатске услове, мониторинг и извештавање о стратегији нискоугљеничног развоја и њеном унапређењу, програм прилагођавања на измењене климатске услове, доношење стратегије нискоугљеничног развоја и програма прилагођавања на измењене климатске услове. Направљена је радна група Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде за климатске промене која је изузетно активна, а ово министарство је са Министарством заштите животне средине окупило експерте из различитих области. Они ће бити обједињени у национални програм адаптације. Урађен је и дигитални атлас климе Србије, као онлајн платформа са јавно доступним метеоролошким и геопросторним подацима, где пољопривредни произвођачи као и инжењери саветодавних стручних служби могу да преузму податке за своје место.

**Општина Врњачка Бања је општина у Републици Србији која припада Рашком округу.** По подацима из 2004. године општина заузима површину од 239  $km^2$  (од чега на пољопривреду отпада 10273  $ha$ , а на шумска подручја 12090  $ha$ ).

Центар општине је град Врњачка Бања . Општина Врњачка Бања поред града обухвата још 13 села (Вранеша, Врњци Вукушица, Гоч, Грачац, Липова, Ново Село, Отроци, Подунавци, Рсавци, Руђинци, Станишинци и Штулац). По подацима из 2011. у општини је живело 27.527 становника. У општини се налази 12 основних и 2 средње школе и 1 Факултет за хотелијерство и туризам.

Географска позиционираност:



1.. Стратешки плански документ (467 стр.): "**План развоја општине Врњачка Бања 2023. – 2030.**" усвојен од стране Скупштине општине Врњачка Бања на 23 редовној седници СО одржаној 29. јуна 2023. године.

**Визија** дефинисана овим Планом гласи: „Врњачка Бања је 2030. године јединствена туристичка дестинација и бањско лечилиште у Европи са аутентичним wellness&sра садржајима и задовољним грађанима **у одрживом животном окружењу**“.

**ГЕОГРАФСKE КАРАКТЕРИСТИКЕ** Општина Врњачка Бања се налази у централном делу Србије и припада Рашком управном округу. Општина Врњачка Бања заузима површину од 239 км<sup>2</sup>. Простире се долином Западне Мораве, северним падинама Гоча (1.147 m) у залеђу јужних обронака Гледићких планина (Црни врх 819 m, Палеж 853 m), Копаоника (2.017 m), Жељина (1.785 m) и Столова (1.376 m). Обухватајући простор средњег поља Западног поморавља, општина Врњачка Бања се налази на инфраструктурном Моравском коридору Појате - Прељина. Просторно, општина Врњачка Бања припада групи мањих општина у Србији. У непосредном је територијалном контакту са општинама Краљево, Трстеник и Александровац, са којима је инфраструктурно веома добро повезана. Магистралним железничким и путним правцем повезана је преко Краљева и Крушевца са свим осталим подручјима у Србији, а путем преко Гоча и непосредно са Александровцем. Рељеф је мешовитог равничарског и брдско-планинског карактера. Сва насељена места простиру се на надморској висини између 200 и 1100 метара. Просечна надморска висина Врњачке Бање је 230 метара. Због специфичне конфигурације терена и бујне вегетације подручје општине Врњачке Бање има карактеристике континенталне и умерено континенталне климе. Ветрови нису карактеристични за ово подручје, јер је конфигурацијом терена и богатом вегетацијом Врњачка Бања заштићена од ветрова.

**ПРИРОДНИ РЕСУРСИ** Општина Врњачка Бања има веома разгранату хидрографску мрежу. Највећа река која протиче кроз територију општине је Западна Морава, која је дуга 308 km и која кроз Врњачку општину протиче у дужини од око 20 км. Постоји велики број извора. Кроз само место протичу Врњачка и Липовачка река и Петрашиновићки и Липовачки поток, док са запада долази Дубоки или Лисичији поток. Изворишта ових река и њихових притока и већина извора је каптирана за потребе водоснабдевања. Хидрографској мрежи припада и вештачко акумулационо језеро Селиште на Гочу, изграђено у периоду 2000–2006. године, на реци Загржа, која захвата простор од око 8ha. Врњачка Бања се снабдева водом из четири изворишта: Гоча, Станишинаца, Витојевачког поља и из два бунара у Угљареву. Села општине снабдевају се водом из локалних водовода. Сви токови имају бујични карактер, после отапања снега и повећаног прилива падавина долази до вишеструког повећања протицаја у њима. То је веома неповољно са аспекта резерви воде за пиће и због последица поплава, али су позитивни ефекти у погледу обнављања вода и испирања евентуалних загађења. Сама Бања поседује три врсте воде: топлу и хладну минералну воду и планинску пијаћу воду, доведену са више извора планине Гоч. Четири извора минералних вода Врњачке Бање позната су широм Европе: један топли извор (Топла вода) и три хладна извора (Снежник, Језеро, Слатина). Сви ови извори су истог вулканског порекла и имају скоро исте минералне састојке, али у различитим односима. Топла вода је „кисело-врुћа“, температуре 36,5°C, а остале су хладне различитих температура; Топла вода је уједно и најстарији извор, употребљаван још у време Римског царства. Просечне годишње количина падавина у Врњачкој Бањи су 928 mm, у долини Западне Мораве 650 mm; док у вишим пределима падне између 1.000 и 1.200 mm, што повољно утиче на вегетацију. Магле има врло ретко. Карактеристични су краткотрајни рани јесењи и касни пролећни мразеви, који су без опасности за вегетацију. Територија општине Врњачка Бања спада у једну од најшумовитијих у Србији. Шуме и шумски засади заузимају површину од 13191,71 ha, односно око 55,2% укупне територије општине. У зони шума није дозвољена изградња нити било какво интензивно коришћење. Највећим делом простора означеног као ШУМЕ –заштитне



шуме на подручју овог плана, данас газдује ЈП „Шуме-Гоч“ Врњачка Бања и Шумарски факултет из Београда. На подручју су заступљена различита станишта, биоценозе и екосистеми различитог степена аутохтоности и очуваности. На подручју општине Врњачка Бања, газдовање дивљачи је организовано у оквиру ловишта "Борјак", које је установљено 2005. године на површини од 5.147 хектара, од чега 99,65% чине шуме и шумско земљиште. Постоје и још два ловишта, "Врњачка река", којим газдује Ловачко удружење "Војвода Луне" из Врњачке Бање и ловиште "Гоч-Гвоздац", којим газдује Огледно добро Шумарског факултета из Београда. Овим ловиштима се газдује на основу Ловних основа ловишта. Климатски предуслови, пре свега у долини Западне Мораве, погодују квалитетној пољопривредној производњи. Једини лимитирајући фактори су годишње осцилације температуре и количине падавина.

**СТАНОВНИШТВО** Подручје општине Врњачка Бања обухвата поред самог насељеног места Врњачка Бања и 13 сеоских насеља, тако да становништво према урбано-руралној структури чини 37,3% градског и 62,7% руралног становништва. Према првим резултатима Пописа становништва из 2022. године, у општини живи 25.181 становник у 9.075 домаћинстава са просечном густином насељености 107 становника / км<sup>2</sup>. Поред апсолутног смањења становништва (у односу на Попис становништва из 2011. године број становника је смањен 2.151, односно 7,86%), општину Врњачка Бања карактеришу две основне демографске карактеристике, негативни природни прираштај и демографско пражњење брдско-планинског подручја. Стопе живорођених и природног прираштаја ниже су од републичких, док су рецимо, просечна старост и индекс старења изнад републичког просека. На нивоу општине Врњачка Бања највећи број становника (97%) су Срби, а следе Роми са 1%. У образовној структури становништва старог 15 и више година на подручју Врњачке Бање (2011. године), завршена средња школа је најчешћи вид образовања код оба пола (50,84% становника), на другом месту је основно образовање (20,38% углавном старијег слоја становништва), док је 14,89% становништва општине са вишом и високом стручном спремом. Иако се број неписменог становништва константно смањује, према Попису становништва из 2011. године било их је 411, што представља значајан удео неписмености (2,28 % од укупно броја становника старијих од 10 година). Од укупног броја неписменог становништва, проценат женског неписменог становништва 2011. године износи 89,54%. Са друге стране, број становника који су рачунарски писмени или делимично писмени је у сталном порасту. Према Попису становништва из 2011. године, међу становништвом старијем од 15 година 45,60% становништва било је рачунарски писмено или делимично писмено.

**ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА** Здравствену заштиту становништво општине Врњачка Бања остварује на примарном нивоу у Дому здравља "Др Никола Џамић" која има следеће службе: Службу за здравствену заштиту деце, школске деце и жена, Службу за здравствену заштиту одраслог становништва са кућним лечењем и поливалентном патронажом, Службу хитне медицинске помоћи са санитетским превозом, Службу за радиолошку и лабораторијску дијагностику, Службу за стоматолошку здравствену заштиту, Службу за специјалистичкоконсултативну делатност и Службу за правне, економскофинансијске, техничке и друге сличне послове. Поред Врњачке Бање, Дом здравља има и здравствене амбуланте у пет насељених места у општини: Подунавци, Вранеша, Грачац, Ново село и Руђинци. Здравствену заштиту на секундарном нивоу становништво општине Врњачка Бања остварује у Општој болници "Студеница" у Краљеву. У Врњачкој Бањи постоје и три

специјалне болнице: Специјална болница за интерне болести Врњачка Бања, Специјална болница за лечење и рехабилитацију органа за варење и шећерне болести "Меркур" и Специјална болница за хипербаричну медицину Врњачка Бања. Поред наведених, здравствену заштиту становништво општине Врњачка Бања може остварити у већем броју приватних пракси које постоје у Врњачкој Бањи. За јавно здравље надлежан је Завод за јавно здравље Краљево. Захваљујући природним богатствима, пре свега лековитим водама, као и постојањем наведених здравствених установа, Врњачка Бања је препозната као један од центара здравственог туризма у Србији. Очекивано трајање живота на рођењу је свеобухватан показатељ здравственог стања становништва и представља просечан број година колико се очекује да ће доживети новорођенче одређеног пола уколико наставе да се одржавају постојеће стопе морталитета. У 2018. очекивана дужина живота становника општине Врњачка Бања била је за мушки пол 74,1 и за женски пол 79,6, док је у истој години очекивана дужина живота у Републици Србији је за мушки пол била 73,2 и за женски пол 78,1 година живота. Имајући напред наведено у виду, као и вредности за претходне године, евидентно је да је очекивано трајање живота оба пола изнад републичког просека за непуну годину код мушког пола и 1,5 година код женског пола. Ово је егзактан позитиван индикатор здравственог стања становништва. Пораст очекиваног трајања живота на рођењу постоји за оба пола и виши пораст је за жене. Највеће оптерећење смртности су незаразне болести. Две групе болести, кардиоваскуларне болести и рак, су узрочници око две трећине смртних случајева, а три главне групе обољења су кардио-васкуларна обољења, малигна обољења и ментални поремећаји, од којих су прве две узрочници око две трећине смртних случајева у популацији. Самоубиства су на високом трећем месту као појединачни узроци смрти у узрасту од 15-64 године старости са стопом 18,2 на 100.000 становника овог узраста.

СОЦИЈАЛНА ЗАШТИТА Централна институција социјалне заштите у Врњачкој Бањи је Центар за социјални рад Врњачка Бања. Број корисника социјалне заштите на евиденцији Центра за социјални рад Врњачка Бања на дан 31.12.2022. године износио је 2.693 особе, односно 8,64% од укупног броја становника Општине Врњачка Бања, рачунајући и избегла и расељена лица који су евидентирани у Комесаријату општине Врњачка Бања. Међу корисницима је 1.033 (38,35 %) мушког, а 1.660 (61,65 %) женског пола. Међу њима је 452 деце, 296 младих, 1.355 одраслих и 590 старих особа. У укупан број корисника нису урачунати корисници, којима се социјалне услуге пружају у Клубу за стара лица и корисници различитих информација о правима и услугама из социјалне заштите. Током 2022. године регистровано је 348 новоевидентираних корисника, реактивирано је 267 корисника а 57 корисника је стављено у пасиву. Према евиденцији Републичког комесаријата за избеглице у Врњачкој Бањи на дан 31.12.2021. године статус расељених лица са Косова и Метохије имало је 3.542 лица, а статус избеглих 56 лица, или укупно 3.598 лица. На територији Општине Врњачка Бања налазе се три ромска насеља у којима живи око 400 становника ромске националности. Укупан број особа са инвалидитетом и оболелих лица на евиденцији Центра у 2022. години, у који је урачунат и број корисника са оствареним правом на помоћ и негу другог лица и правом на увећани додатак за помоћ и негу другог лица, износи 193 корисника. У 2022. години у Центру је забележено постојање занемаривања и злостављања и насиља у породици. Евидентирано је 139 лица, жртве насиља су из свих старосних група а међу њима је 38 особа мушког и 101 женског пола. Права на материјалну подршку која су реализована у 2022.

години су једнократна новчана помоћ, опрема корисника за смештај у установу или другу породицу, путни трошкови и исхрана пролазника, накнада трошкова сахране и изузетне новчане помоћи. Услуге социјалне заштите које су реализована у 2022. години су помоћ у кући за одрасла и стара лица (21 корисник), дневни боравак за одрасла лица са сметњама у развоју и дневни боравак за децу и младе са сметњама у развоју (укупно 24 корисника, услуга се пружа у Удружењу родитеља деце ометене у развоју општине Врњачка Бања), услуге Клуба за стара лица (36 корисника), саветовалиште за брак и породицу и услуга личног пратиоца (17 корисника). Социјално становање. Општина Врњачка Бања има 28 стамбених јединица намењених социјалном становању за избегла и ресељена лица, од којих су 8 за социјално угрожене и 20 за остале из ове категорије. Недавно је изграђен објект са 20 опремљених стамбених јединица. Улазак корисника у стамбене јединице се очекује 2023. године. Један од станова биће уступљен Центру на коришћење за ургентне потребе корисника. Социјалну заштиту становништва општине Врњачка Бања највећим делом обезбеђују Република (око 18.400.000 РСД) и локална самоуправа (око 13.000.000 РСД).

КУЛТУРА Врњачка Бања има веома разноврстан културни живот. Носилац активности из области културе је Културни центар Врњачка Бања, јавна установа у области културе која поседује биоскопскопозоришну дворану, Замак културе са галеријским и музејским простором. Током године Културни центар организује разноврсне програме из области књижевности, позоришног, филмског, телевизијског, музичког и ликовног стваралаштва, издаваштва и музеологије. У оквиру Културног центра постоји и Врњачки биоскоп. Поред Културног центра, у Врњачкој Бањи постоје и Народна библиотека "Др Душан Радић", Замак културе "Белимарковић". Активна су и два културно-уметничка друштва, "Абрашевић" и "Извор" Врњачка Бања је веома позната по својим фестивалима, посебно по Фестивалу филмског сценарија, „Данима Бате Стојковића“, Међународном фестивалу класичне музике, а у последње време и по "Lovefest" и др. Фестивал филмског сценарија је фестивал који је посвећен искључиво филмском сценарију. Одржава се сваке године средином или крајем августа у Врњачкој Бањи. За својих 47 година постојања, Фестивал филмског сценарија је остао доследан својој првобитној идеји, да буде достојан дијагностичар врлина и мана и незаобилазни хроничар на широком простору сценаристике. У оквиру Фестивал филмског сценарија одржавају се и стручни симпозијум, Летња школа филмске драматургије и Летња школа филмске критике. „Дани Бате Стојковића“, културна манифестација пропраћена низом позоришних представа, глумачких сусрета, књижевних вечери и концерата се организују од 2010. године, са циљем евоцирања и чувања успомене на Бату Стојковића који је био веома везан за Врњачку Бању. Међународни фестивал класичне музике – поред многобројних концерата, у оквиру фестивала одржава се и педагошки програм са курсевима виолине и камерне музике. Фестивал се већ традиционално организује 16 година у јулу месецу у Замку културе "Белимарковић" у Врњачкој Бањи.

Међународни фестивал класичне камерне музике има за циљ неговање доброг музичког укуса грађана, уживање у врхунској уметничкој музици, афирмацију камерне музике, професионално извођење музике високе уметничке вредности довођењем светски познатих и признатих извођача и едукацију младих, кроз њихово квалитетно укључивање у свет музике. Фестивал организује Удружење грађана „Змак уметничке музике“ из Велућа. Фестивал „Џивџан фест“ је осмишљен као

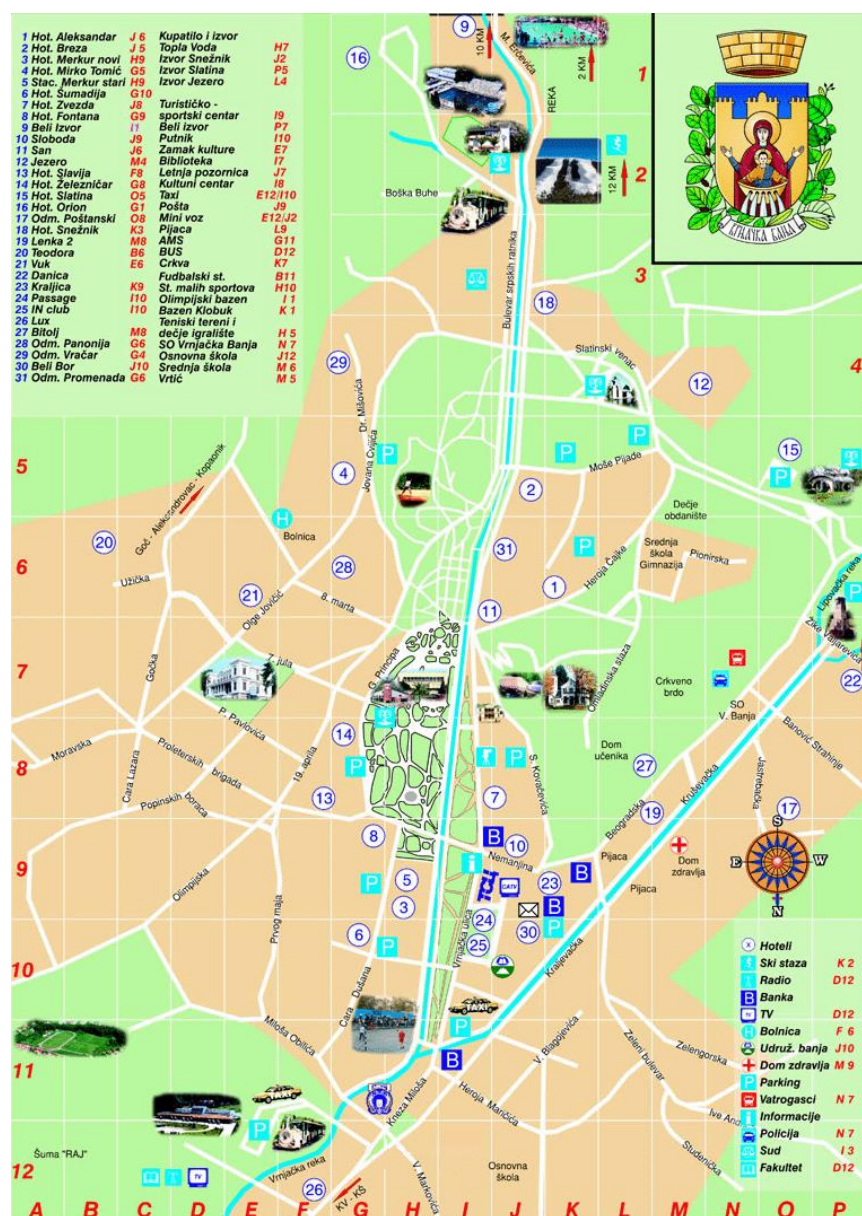
вид промоције мултикултуралности, који ће окупити младе људе око заједничке идеје, ширења културе и уметности на креативан начин као и да афирмише сарадњу и заједништво млађих генерација. Фестивал је такмичарског карактера те учешће могу узети фолклорни ансамбли из целе земље. Lovefest је јединствена културна платформа из Врњачке Бање која има за циљ да промовише музику, уметност и урбану културу младих и представља један од најпознатијих и посећенијих музичких фестивала у Србији. Поред наведених фестивала у врњачкој Бањи се организује већи број културних манифестација међу којима је најзначајнији Врњачки карневал, једна од највећих манифестација у Србији. Врњачки карневал представља круну културних дешавања у Врњачкој Бањи током сезоне која обично окупи преко 200.000 посетилаца. Током недељу дана у јулу месецу Врњачка Бања је сцена на којој се одржава велики број маскенбала, фестивала, концерата, представа, спортских дешавања, а централни догађај је велика међународна карневалска поворка са већим бројем карневалских група из целог света.

УРБАНИ ДИЗАЈН ОПШТИНЕ ВРЊАЧКА БАЊА Дужина путева општине Врњачка Бања износи 288,9 km. Савремени коловоз има 93,98% путне мреже. Територија општине Врњачка Бања покривена је мрежом путева чију структуру чине део државног пута IА реда (Државни пут бр.4: Државна граница са Босном и Херцеговином (гранични прелаз Котроман)-Ужице- Чачак- КраљевоКрушевац-Појате, веза са државним путем број 1), Државни пут II реда бр.162 : Врњци-Ботурићи-Брус-Разбојна и локални путеви. Преко територије општине Врњачка Бања у току је изградња новог ауто-пута Е-761: Појате (Е-75) - Крушевац - Краљево - Чачак - Ужице - Сјеница - Црна Гора. Број места за паркирање није довољан да подмири потребе у току летњег периода када је врхунац туристичке сезоне и када се у Врњачкој Бањи одржавају манифестације које привлаче велики број посетилаца. Што се приступачности јавних објеката тиче, сви јавни објекти имају могућност моторног приступа до улаза у објекте (кола хитне помоћи, противпожарна кола и сл.). Јавна расвета се налази уз локалне и некатегорисане путеве и улице у насељима и у парковској зони Врњачке Бање. Међутим, структура јавне расвете је неповољна, јер још увек у великом проценту улице, како у самој Врњачкој Бањи, тако и у околним селима, нису довољно осветљене, према савременим захтевима. Осим овога, на многим деоницама, светиљке и инсталације су старе, што чешће доводи до кварова и лошег осветљења, а коришћење живиних извора светлости, који су у Европи готово избачени из употребе, а процентуално су најзаступљеније на територији наше општине, доводи до високих рачуна за утрошену електричну енергију и повећава трошкове одржавања. Како би се превазишли ови проблеми и смањили сви трошкови везани за јавну расвету Општина Врњачка Бања тренутно реализује пројекат којим ће заменити светиљке са живиним изворима светлости новим светиљкама са натријумовим изворима високог притиска, метал-халогеним или светиљкама са LED изворима светлости и реконструисати поједине деонице јавне расвете. Једна од великих предности Врњачке Бање је свакако у томе што она поседује око 60 ha површине без саобраћаја, од чега више од половине припада Централном врњачком парку установљеном крајем 19. века, дужине преко 2 км. Парк је проглашен за споменик природе и стављен под заштиту државе.

ЕКОНОМИЈА Према последњој Уредби о утврђивању листе развијености региона и јединица локалне самоуправе за 2014. годину, општина Врњачка Бања се налазила у другој групи ЈЛС чији је

stepen razvijenosti u rasponu od 80-100 % od republičkog proseka. Turizam je odvek bio sinonim za Vrnjacku Banju i najvažnija privredna grana na kojoj počiva razvoj drugih privrednih grana.

TURIZAM Vrnjacka Banja je jedna od vodećih turističkih destinacija u Srbiji i nalazi se na drugom mestu, posle Beograda, po broju posetilaca i noćenja. U 2019. godini evidentirano je ukupno 283.491 posetilaca (za 106,24 % više nego u 2012. godini) i 907.892 noćenja (za 79,61 % više nego u 2012. godini). Od ukupno broja posetilaca, 18,55 % je iz inostranstva. Posetioci se u proseku zadržavaju 3,5 dana u Vrnjackoj Banji. Smatra se da Vrnjacka Banja ima kapaciteta za smestaj preko 15.000 posetilaca. Tradicionalno su najrazvijeniji bański i zdravstveni turizam koji se zasnivaju na čak sedam izvora mineralne vode. U zadnje vreme intenzivno se razvijaju i drugi oblici turizma (sportski, kongresni, muzički i dr.), kao i Goch kao veoma interesantna, a do sada nedovoljno turistički eksploatisana destinacija.



**НЕЗАПОСЛЕНОСТ** На основу годишњих извештаја Националне службе за запошљавање уочава се да укупни показатељи тржишта рада имају вишегодишњи позитиван смер кретања (од 2017. године). На евиденцији Националне службе за запошљавање у 2022. години налазило се 2.133 особе, од којих 1.170 женског и 963 мушког пола. Када се гледа број незапослених на 1.000 становника, у Врњачкој Бањи има 96 особа (102 када су у питању жене и 90 мушкараца. Ако наведене укупне показатеље представимо кроз степен стручне спреме, уочава се смањење броја евидентираних незапослених лица на свим степеновима стручне спреме. Оправдање у овој промени можемо пронаћи у појачаном запошљавању, чињеници да један број лица постаје неактиван, као и да се у временима кризе млади чешће одлучују за наставак образовања као алтернативу немогућности запослења. Када је реч о самој структури незапослених према степену стручне спреме, уочава се и даље велико учешће нискоквалификованих /без квалификација од 1.022 лица у укупном броју евидентираних незапослених лица. Имајући у виду све напред наведено, закључак је да економско стање на макроекономском нивоу, као и примењене мере локалне активне политике запошљавања у претходном периоду дају резултате праћене позитивним променама у локалном пословном окружењу у смислу активирања туристичко-угоститељских објеката који су били предмет спорних приватизација и субјекти стечаја у ранијем периоду, али их је потребно појачати новим мерама које су пре „економске“, него досадашње „социјалне“, како би се остварило значајније смањење незапослености, поготово код најризичнијих група становништва.

**ЗАПОСЛЕНОСТ** Према подацима Републичког завода за статистику Републике Србије, у 2022. години запослено је било 8.375 становника (према општини пребивалишта), односно 7.497 становника (према општини рада), од чега 5.018 запослених у правним лицима, 2.426 предузетника и запослених код предузетника и лица која самостално обављају делатност и 53 регистрованих пољопривредних произвођача. Просечна зарада запослених је значајно нижа од републичког просека. У децембру 2022. године износила је 60.861 РСД нето, односно 83.230 РСД бруто, што износи 72,25 % од републичког просека. **ПРИВРЕДА** Обзиром да је општина Врњачка Бања туристичко место I категорије и после Београда најпосећенија туристичка дестинација у Србији у структури мале привреде доминирају предузетници у услужном сектору, пре свега делатности ресторана и покретних угоститељских објеката које следе такси превозници и трговине на мало и велико. Када је реч о привредним друштвима такође нестамбених зграда који на овој ранг листи заузима високо друго место. У општини Врњачка Бања 381 активно привредно друштво и 1.271 активних предузетника. У последње време је видљив напредак у овој области тако да је током 2021. године регистровано 26 привредних друштава (18 је престало са радом) и 162 предузетника (79 је престало са радом).

**ПОЉОПРИВРЕДА** Иако на територији општине Врњачка Бања има само 53 регистрованих пољопривредних произвођача, пољопривредом се бави значајан део становништва у руралном делу општине, најчешће као додатним занимањем за сопствене потребе и са малим тржишним вишковима. Гледано према типу пољопривредне производње, пољопривреду општине Врњачка Бања карактерише доминација мешовитих пољопривредних газдинстава, с обзиром на то да више од половине пољопривредних газдинстава (53,7 %) припада једној од три групе пољопривредних газдинстава са мешовитом биљном и сточарском производњом. Специјализованих газдинстава је

46 %, с тим што је у овој групи највише специјализованих за ратарску производњу, а најмање за повртарство, цвећарство и остале хортикултуре. Структуру пољопривредног земљишта од укупне површине земљишта према начину коришћења чине ораничне површине (2699 ha), ливаде и пашњаци (2216 ha), воћњаци (460 ha) и виногради (1 ha). Општина Врњачка Бања располаже добрим земљиштем и климатским чиниоцима за развој воћарства. На коришћеној површини под воћем, највише је заступљена шљива са 223.350 стабала, јабука са 47.210 стабала и виногради са 30 родних чокота. Према расположивим подацима бројчано стање стоке на територији општине Врњачка Бања се значајно променило, нарочито у погледу великог смањења броја говеда од 53,54% - више него преполовљен фонд, а на рачун повећања броја свиња и оваца и живине. Производња млека је и даље сегмент који доноси највећим делом и најбрже доходак пољопривредним домаћинствима на територији наше општине и Републике.

**ШУМАРСТВО** Шумарство је веома значајна привредна грана у општини Врњачка Бања. Преко 55 % површине општине је под шумама (13.191,71 ха), од чега је око 70 % у државном а око 30 % у приватном власништву. Имајући у виду важност заштите и исправне експлоатације шума, локална самоуправа је 2016. године основала Јавно предузеће за газдовање заштитним шумама Врњачке Бање "Шуме–Гоч". Према подацима из 2018. године, посечено је 44.060 м3 дрвне масе, што говори у прилог великог значаја шумарства за квалитет живота у локалној заједници.

**ГРАЂЕВИНАРСТВО** Садашњу стамбену изградњу на територији општине Врњачка Бања карактерише интензивна стамбена изградња вишепородичних и индивидуалних стамбених објеката. Инвеститори вишепородичних стамбених објеката су најчешће и градитељи, односно приватна грађевинска предузећа. Инвеститори индивидуалних стамбених објеката су физичка лица која граде за сопствене потребе, а чији су градитељи предузећа регистрована за ову врсту делатности. У изградњи станова са преко 90 % доминирају приватна грађевинска предузећа у односу на испод 10 % физичких лица која се такође појављују као градитељи станова или кућа. Финансирање градње обично обезбеђују из сопствених извора или из банкарских кредита. Проблем на стамбеном тржишту Врњачке Бање су високе продајне цене стамбеног простора, знатно више него у другим општинама и градовима у окружењу. Као купци станова у Врњачкој Бањи најчешће су особе које немају пребивалиште на територији општине, односно породице које користе ове стамбене јединице за одмор и рекреацију. Такође, приметна је тенденција да се у Врњачку Бању трајно насељавају пензионери.

Овај дугорочни плански документ је израђен са циљем да се оствари **одрживи развој локалне заједнице односно Општине Врњачка Бања у свим областима живота** - приоритети су развој, просперитет и очување здраве животне средине.

У овом документу анализирани Животна средина је обухваћена у сектору 4 у оквиру ког су анализирана такође 4 најважнија сегмента која се односе на животну средину.

**4.1.Аерозагађење - загађеност** ваздуха је последица индустријализације, развоја саобраћаја и интензивне урбанизације уопште. Аерозагађење подразумева испуштање у атмосферу састојака који не припадају нормалном саставу ваздуха, односно присуство у атмосфери супстанци или

енергије у свакој количини и у сваком трајном облику, која проузрокује штете људима, биљном или животињском свету. Према дефиницији Светске здравствене организације, ваздух је загађен када садржи непожељне састојке у концентрацијама које су штетне: - за човека и - за његову околину (биљни и животињски свет, материјална и културна добра) Главне изворе загађивања ваздуха у развијеним урбаним срединама, чине продукти сагоревања горива у домаћинствима, индустрији, индивидуалним котларницама, затим саобраћај, грађевинска делатност, неодговарајуће складиштење сировина, депоније смећа, као и степен јавне хигијене. На степен загађености ваздуха утичу врсте и капацитет индустрије, количине и врсте употребљеног горива, број моторних возила. Узорковање ваздуха за анализу на садржај сумпор-диоксида и азотдиоксида обавља се вакуум пумпама којима се ваздух из атмосфере доводи до возила, а индиректно на загађење утичу метеоролошке и климатске особине насеља, урбанистичка решења, локација индустрије, изградња саобраћајница, конфигурација терена. Систематско праћење квалитета ваздуха подразумева стално праћење концентрације различитих показатеља квалитета ваздуха и оцену квалитета у односу на прописане граничне вредности, испитивање утицаја загађеног ваздуха на здравље људи и животну средину, сагледавање утицаја предузетих мера на степен загађености ваздуха, информисање јавности о резултатима мерења и предузетим мерама за смањење загађености. На територији Рашког управног округа, систематско праћење **квалитета ваздуха животне среди-не спроводи** овлашћена установа – Завод за јавно здравље Краљево. Под систематским праћењем показатеља квалитета ваздуха се подразумева прикупљање података неопходних за утврђивање степена загађења ваздуха, процену утицаја загађеног ваздуха на здравље људи и предлагање превентивних мера ради заштите здравља људи и животне средине. Узорковање ваздуха<sup>90</sup>, анализа узоркованог ваздуха и тумачење резултата спроводи се само на територији Града Краљева по прописаној методологији и важећим законским прописима: испирилица са одговарајућим апсорпционим растворима, односно до филтер папира за одређивање садржаја индекса црног дима - чађи. 7 1. Закон о заштити животне средине, Сл. гласник РС број 135/04, 36/09, 72/09, 43/11 и 14/16 2. Закон о заштити ваздуха, Сл. гласник РС број 36/09 и 10/13 3. Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха, Сл. гласник РС број 11/10, 75/10 и 63/13 Резултати праћења квалитета ваздуха у Граду Краљеву на 4 мерна места у току 2018. године на основу 24-часовних узорака сумпор-диоксида и индекса црног дима - чађи показују да су концентрације сумпор-диоксида на сва четири мерна места у складу са прописаним граничним вредностима (ГВ) у свим анализираним узорцима. Концентрације 24-часовних узорака чађи на сва четири мерна места у току 48 дана су биле повишене у односу на максимално дозвољене вредности (МДВ) или 3,35% у односу на укупан број анализираних узорака који износи 1.429. На мерном месту Пљакин шанац у току 17 дана, мерном месту Рибница у току 11 дана, на мерном месту ЗЈЗ у току 3 дана и на мерном месту Скупштина града 17 дана, вредности за чађ су се кретале изнад МДВ. Резултати праћења квалитета ваздуха на једном мерном месту (Пљакин шанац) у току 2018. године у Граду Краљеву, на основу 24- часовних узорака азотдиоксида, показују да су концентрације азотдиоксида 4 дана прелазиле граничну вредност (ГВ), а 5 дана толерантну вредност (ТВ) што је 2,60 % од укупно анализираних 346 узорака. Резултати показују да средња годишња вредност концентрације азотдиоксида на мерном месту Пљакин шанац, која Узорковање ваздуха за анализу на садржај фракције суспендованих честица мањих од 10 микрона - PM10 и 2,5 микрона - PM2,5, коришћен је секвенцијални узоркивач амбијенталног ваздуха кроз који се проводи ваздух кроз филтер папир



одређеног пречника на основу претходно задатог протока у трајању од 24 часа. Методом седиментације се прикупљају честице дијаметра већег од 10 микрона, које имају особину да се услед сопствене тежине таложе на одређену површину. У аероседименту се одређује рН вредност у електропроводљивост падавина, је у 2018. години износила  $43,94\mu\text{g}/\text{m}^3$ , прелази прописану граничну вредност за календарску годину од  $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Резултати праћења квалитета ваздуха у Граду Краљеву на једном мерном месту у току 2018.године, на основу 24-часовних узорака суспендованих честица ПМ10 из ваздуха, показују да је укупна количина суспендованих честица у ваздуху изражена у  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  повишена у 29,49 % узорака од укупно анализираних 356 узорака, у односу на граничну (ГВ) и толерантну вредност (ТВ) на дан, а које су за 2018.годину изједначене и износе  $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Средња годишња вредност у току 2018. године на мерном месту Полицијска управа износила  $49,44\mu\text{g}/\text{m}^3$ , што је изнад граничне и толерантне вредности које су за 2018.годину изједначене и износе  $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ , али је нижа у односу на претходну годину, када је износила  $54,1\mu\text{g}/\text{m}^3$ . У току 2018. године у складу са Уредбом, из фракције суспендованих честица РМ10 мерене су концентрације тешких метала: олова (Pb), никла (Ni), арсена (As) и кадмијума (Cd) на мерном месту Полицијска управа. Измерене концентрације олова ни једног дана нису прелезиле дозвољену граничну и толерантну вредност, као и претходне године, која износи  $1000\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Дозвољена гранична и толерантна вредност, која за никл из фракције суспендованих честица РМ10, износи  $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ , у току 2018.године није прекорачена ни једног дана. Измерене концентрације кадмијума ни једног дана у току године нису укупна количина седимента, количина растворљивих и нерастворљивих материја, сагорљиве материје, пепео, калцијум, сулфати, хлориди, амонијак, нитрати, нитрити и тешки метали (олово, кадмијум, цинк) у укупној количини седимента. прелезиле дозвољену граничну и толерантну вредност која износи  $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Дозвољена гранична и толерантна вредност која за арсен из фракције суспендованих честица РМ10, износи  $6\mu\text{g}/\text{m}^3$ , у току 2018.године, прекорачена је 16 дана (у току месеца априла 13 дана и октобра 3 дана). Број дана са прекораченим вредностима је као и претходне године. Максимално измерена вредност износила је  $10,69\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Резултати праћења квалитета ваздуха у Граду Краљеву на једном мерном месту у току 2018. године, на основу 24-часовних узорака суспендованих честица РМ2,5 из ваздуха, показују да је средња годишња вредност суспендованих честица у ваздуху повишена у односу на граничну вредност и износи  $38,22\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Средње годишње вредности суспендованих честица РМ2,5 на овом мерном месту од 2016. године се смањују (од  $46,27\mu\text{g}/\text{m}^3$  у 2016. до  $38,22\mu\text{g}/\text{m}^3$  у 2018. години). У току 2018. године у Граду Краљеву резултати праћења количине и садржаја таложних материја из ваздуха на 8 мерних места (укупно 96 узорака) показују да су укупне таложне материје на месечном нивоу, биле повишене на два мерна места у месецу јуну. Гранична вредност на месечном нивоу (ГВ за месец износи  $450\mu\text{g}/\text{m}^2$  /дан). Средње годишње вредности укупних таложних материја у Граду Краљеву током 2018. године биле су повишене на 5 мерних места у односу на граничну вредност (ГВ) на годишњем нивоу, а која износи  $200\mu\text{g}/\text{m}^2$  /дан.

**4.2. Квалитет површинских и подземних вода, вода за пиће и вода за спорт и рекреацију** Вода за пиће представља један од најважнијих природних ресурса. Све већи степен индустријализације у савременом друштву довео је до погоршања еколошке слике уз повећање угрожености комплетних водених екосистема, укључујући и изворе воде за пиће. Из тог разлога, у развијеним земљама света све се више инсистира на заштити квалитетних вода као ресурса будућности. Хигијенски и

здравствено безбедна вода за пиће један је основних предуслова доброг здравља. Светска здравствена организација је приступ водоснабдевању сврстала у дванаест основних показатеља здравственог стања становништва једне земље. Закон о водама (Сл. гласник РС број 30/10, 93/12, 101/16, 95/2018 и 95/2018 - др. закон), Закон о заштити становништва од заразних болести (Сл. гласник РС број 15/16 и 68/2020), Закон о заштити животне средине (Сл. гласник РС број 135/04, 36/09, 72/09, 43/11, 14/16, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон), Јавноздравствену контролу квалитета воде за пиће на територији Рашког управног округа (Град Краљево и општине Рашка и Врњачка Бања и Град Нови Пазар и општина Тутин) спроводи Завод за јавно здравље Краљево у складу са важећом законском регулативом и прописаном методологијом<sup>91</sup>. Завод за јавно здравље Краљево је у току 2017. године спроводио систематску јавноздравствену контролу квалитета воде за пиће са централних градских водовода на територији Рашког управног округа на основу интерних уговора о контроли са јавнокомуналним предузећима. **Контрола исправности воде за пиће** са сеоских водовода и локалних водних објеката за јавну употребу, Закон о безбедности хране (Сл. гласник РС број 41/09 и 17/2019), Правилник о хигијенској исправности воде за пиће („Сл. лист СРЈ“, бр. 42/98 и 44/99 и „Сл. гласник РС“, бр. 28/2019). водоснабдевање се спроводила такође на основу интерних уговора и захтева власника објеката. **Контрола хигијенске исправности узорака воде за пиће подразумева анализу узорака на микробиолошке и физичкохемијске прегледе** и израду специјалистичких мишљења о хигијенској исправности воде за пиће.

Градска подручја снабдевају се водом за пиће преко **централног градског водовода**, на коме је успостављена континуирана дезинфекција воде и систематска контрола хигијенске исправности воде за пиће. На сеоском подручју снабдевање водом за пиће врши се преко сеоских водовода и локалних водних објеката на којима се такође врши систематска контрола хигијенске исправности воде за пиће. Као захват воде – извориште за градско подручје користи се : 1. изворска вода ( извориште Гоч и Станишинци) 2. подземна вода (извориште Витојевац) 3. површинска вода (извориште Новоселска, Каменичка и Врњачка река). Процес пречишћавања сирове воде обавља се на постројењу за пречишћавање Липова (Новоселска река), а филтрација воде на постројењу Врњачка река. Вода се дезинфикује хлорним препаратима. Недавно је регистровано још једно јавно предузеће за водоснабдевање пијаћом водом "Врући извори" Грачац.

Осим обичне, пијаће воде, минералне воде представљају још једну врсту вода веома често коришћених у свакодневном животу. Минералне воде дефинишу се као подземне воде које се због свог специфичног физичко-хемијског састава, температуре, присуства неких специфичних компоненти или радиоактивних елемената (у ниским концентрацијама) разликују од уобичајених, ниско минералних вода, које користимо у свакодневном животу као пијаће. У зависности од њихове намене могу да се поделе на три основне класе: – лековите – термалне и – индустријске. Примена минералних вода у лековите сврхе чини основу развоја бањског туризма који, у Врњачкој Бањи, представља један од најважнијих извора прихода у овој грани привреде. До сада је истражено седам извора минералних вода: три топла (термална) и четири хладна извора. Њихова температура варира од 14°C (Слатина) – 36°C (Топла вода). Вредности рН наведени извора крећу се у распону од 6,42рН (Снежник) – 6,88 рН (Борјак). Када је реч о проводљивости вредности се крећу од 1.215  $\mu\text{S}$

cm-1 (Борјак) –3.460  $\mu\text{S cm}^{-1}$  (Бели извор). Обзиром да је у складу са препорукама Светске здравствене организације и важећим законима Републике Србије максимална дозвољена проводљивост 2.500  $\mu\text{S cm}^{-1}$ , на основу добијених података можемо да закључимо да минерални извори Бели извор (3.460  $\mu\text{S cm}^{-1}$ ) и Језеро (2.980  $\mu\text{S cm}^{-1}$ ) имају изнадпросечну проводљивост пре свега због веће концентрације растворених соли.<sup>98</sup> Сви ови извори су вулканског порекла са релативно сличним и уједначеним физичко-хемијским саставом уз могућност сезонских варијација као и различитих односа одређених **макро или микроелемената у извориштима**. Ови извори задовољавају научно утемељене стандарде који подразумевају да ове воде имају на изворишту преко 1g/l чврсте материје, биолошки активне микро елементе и слободне растворљиве гасове. Од седам бањских извора, СБ Меркур користи њих четири за традиционалне бањске терапије и то изворе: Топла вода, Снежник, Језеро и Слатина. Вода са извора Топла вода специфична је по својој температури, која је идентична температури људског тела, што извор сврстава у хомеотерме. Са друге стране, воде извора Снежник, Језеро и Слатина спадају у хладне минералне воде, те ове воде припадају групи алкалних и земно-алкалних акротопега. Топла вода је најстарији и најпознатији извор минералне воде, који је судећи по случајним археолошким налазима, била позната још у праисторији, а потом коришћена и у римском периоду од I до IV века наше ере. Прву хемијску анализу урадио је барон Хердер 1835. године, а оснивањем „Основателног фондаторског друштва кисело вруће воде у Врњцима“ почињу нове каптаже. Вода са овог извора је натријум-хидрокарбонатна, угљено, кисела хомеотерма. Минеролошки састав, рН вредност и температура индикују ову воду да се може користити као помоћно терапијско средство у терапији следећих обољења: – Хронични гастритис; (Симона Јаћимовић, Chemical features and quality assessment of the natural mineral waters in the Vrnjacka Banja area, Serbia, Универзитет у Београду – Пољопривредни факултет, Одсек за хемију и биохемију, Београд, 2017. године.) – Улкусна болест примарно небактеријског порекла; – Стања рехабилитације после хепатитиса; – Стања која се карактеришу поремећајем у моторици и пражњењу жучне кесе и жучних путева; – Стања рехабилитације после хируршких интервенција на желуцу и билијарно панкреасном систему које нису узроковане малигном болешћу; – Убрзана моторика и евакуација садржаја дебелог црева; – Превенција настанка наведених поремећаја. Вода са извора Снежник је земно алкална угљено кисела хипотерма. Минеролошки састав, рН вредност уз посебну температуру као и значајно нижи садржај слободног CO<sub>2</sub>, ову воду оријентишу да се у 15–дневном периоду може користити као додатно терапијско средство у терапији следећих хроничних гастроинтестиналних и метаболичких обољења: – Хронични гастритис са успореном евакуацијом садржаја; – Стања хипомоторике настале после хируршких интервенција у нивоу желуца и билијарних путева; – Успорена евакуација жучних и панкреасних сокова; – Успорена евакуација садржаја дебелог црева; – Диспептичне манифестације; – Diabetes Mellitus као наставак хоспиталног третмана неvezано за тип, животну доб и пратеће манифестације (посебно гојазност); – Гихт; (Специјална болница за лечење и рехабилитацију „Меркур“ Врњачка Бања, Лековите воде, <http://www.vrnjicspa.rs/lekovite-vode/>) – Превенција настанка ових поремећаја. Вода са извора Слатина је земно алкална угљено кисела терма. Минеролошки састав, рН вредност и температура индикују ову воду да се може користити као помоћно терапијско средство и искључиво се користи у комбинацији са другим минералним водама. Температура јој је 14°C. Може користити као додатно терапијско средство у терапији следећих обољења: – Недостатак апетита; – Анемија. Са леве стране Врњачке реке, у удолини

између „Снежника“ и „Слатине“, поред малог језера, 1978. године откривена је термо минерална вода „Језеро“. Температура јој је 27°C. Вода је земно алкална угљено кисела хипотерма – минералношћи састав, рН вредност и температура индикују ову воду да се може користити као помоћно терапијско средство у терапији следећих обољења: – Гастроинтестивна обољења; – Обољења билијарног тракта; – Уринарна обољења; – Diabetes Mellitus; – Анемије; – Конјунктивитиса. "Правилник о квалитету и другим захтевима за природну минералну воду, природну изворску воду и стону воду (Службени лист СЦГ, бр. 53/2005). (Александар Костић, Биљана Дојчиновић, Данијела Миловановић, Симона Јаћимовић, Часлав Лачњевац, Небојша Пантелић: Процена здравственог ризика). Осим процене квалитета минералних вода на основу њиховог физичко-хемијског састава врло је важно да оне испуне и стандарде микробиолошке исправности који су такође прописани. Због чињенице да се токсични елементи уносе у организам и путем хране и да ће се њихов негативан ефекат по здравље изразити као кумулативни осим испитивања тренутног стања квалитета воде врло је важно урадити и процену здравственог ризика уноса ових вода на недељном нивоу (акутни ризик) као и на дужи временски период који се, по препоруци, рачуна на 30 година и представља тзв. хронични ризик по здравље људи. На основу резултата истраживања процене здравственог ризика употребе минералних вода на подручју Врњачке Бање101 може се закључити да су минералне воде са подручја Врњачке Бање углавном безбедне за употребу од стране локалног становништва и посетилаца. У хемијском смислу умерени дугорочни ризик постоји само од присуства баријума у три узорка као потенцијалног узрочника канцерогених обољења. Када је у питању микробиолошка исправност узорака и ризик по здравље људи у три узорка је забележен повишен садржај мезофилних аеробних бактерија а у једном садржај сулфоредукујућих клостридија. У том смислу, требало би повести рачуна о хигијени на локалитетима како би се спречила бактеријска контаминација и уклонио ризик по здравље људи. Може се закључити да је узорак са Белог извора једини показао ризичне вредности и са хемијског и са микробиолошког аспекта. употребе минералних вода на подручју Врњачке Бање – хемијски и микробиолошки аспект, (Зборник радова / 38. Међународни стручно-научни скуп Водовод и канализација '17, Крагујевац, 10-13. октобар 2017. године). Квалитет вода за спорт и рекреацију подразумева квалитет површинских вода које се користе за спорт и рекреацију, као и квалитет отворених и затворених базена за купање. Утврђивање квалитета површинске воде намењене купању и рекреацији регулисано је законским прописима, док за утврђивање квалитета исправности воде базена нема законске регулативе, па се узимају у обзир прописи за воду за пиће и смернице СЗО. Када је реч о површинским водама које се користе за спорт и рекреацију, на територији општине не постоје јавна купалишта на површинским водама. Од података потребних за слику здравља, у наставку се наводи број отворених и затворених јавних базена: 1. Отворени базени на територији општине Врњачка Бања: – Олимпијски базен – Клубук – Solaris Resort – Sunny Hill – Грабак – Вила „Девеџић“ – Хотел „Александар“ – Вила „Рај“ – „Врњачке терме“ 2. Затворени базени на територији општине Врњачка Бања: – Специјална болница „Меркур“ – Хотел „Zepter“ – Хотел „Фонтана“ – „Fons Romanus“ – Зграда Купатила – Хотел „Бреза“ – Вила „Сплендор“ На територији општине Врњачка Бања постоји једно јавно купалиште на површинским водама. Реч је о купалишту на реци Западна Морава. У случају Олимпијског базена, којим газдује установа „Спортски центар“ из Врњачке Бање, а који је убедљиво најпосећенији отворени базен на територији општине, кога годишње у сезони посети између 20.000 и 25.000 посетилаца, узорковање

се врши једном недељно од стране Хигијенског завода из Крушевца, након чега се доставља Извештај о хемијској и бактериолошкој исправности воде.

**4.3. Бука у животној средини** У нашој земљи законски прописи дефинишу контролу буке у животној средини током 24 сата, дневног нивоа буке, вечерњег нивоа буке и ноћног нивоа буке. Постоје прописане вредности за дневни, вечерњи и ноћни ниво буке, али не и за укупан ниво буке као према европској директиви. Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009 и 88/2010) прописано је да јединица локалне самоуправе: – утврђује мере и услове заштите од буке, односно звучне заштите у плановима, програмима и пројектима, укључујући и оне на које даје сагласност у поступку стратешке процене утицаја, процене утицаја пројеката на животну средину, односно у поступку издавања интегрисане дозволе за рад постројења и активности; – врши акустичко зонирање на својој територији, одређује мере забране и ограничења у складу са овим законом; – доноси локални акциони план заштите од буке у животној средини, односно обезбеђује услове и стара се о његовом спровођењу; – обезбеђује финансирање мониторинга буке у животној средини на територији јединице локалне самоуправе; – врши надзор и контролу примене мера заштите од буке у животној средини. Општина Врњачка Бања примењује мере за заштиту од буке дефинисане Одлуком из 1996. године. Овом Одлуком, а у циљу што потпуније заштите животне средине од буке, извршено је акустично зонирање простора општине Врњачка Бања и прописане су мере заштите од буке. Наведена Одлука обавезује сва правна и физичка лица да се старају о томе да својом делатношћу односно понашањем не угрожавају околину буком. Наведену Одлуку потребно је ускладити са новим Законом о заштити од буке у животној средини, као и извршити ново акустично зонирање на територији општине.

**4.4. Ниво радијације.** У нуклеарним пробама током XX века и у нуклеарним акцидентима, пре свега у Чернобиљу 1986. године и у Фукушими 2011. године, у атмосферу је испуштена велика количина вештачких радионуклида што је узроковало контаминацију животне средине широких размера. У животној средини Србије могуће је детектовати произведене радионуклиде који су последица нуклеарног акцидента у Чернобиљу. Поред тога, један део животне средине Србије је контаминиран осиромашеним уранијумом током дејстава снага НАТО 1999. године. Потенцијални загађивачи животне средине радиоактивним материјама (Агенција за заштиту од јонизујућих зрачења и нуклеарну сигурност Србије, Извештај о нивоу излагања становништва јонизујућем зрачењу из животне средине у Републици Србији у 2017. години, Београд, јул 2018. године.) су и нуклеарне електране којих има неколико у суседним државама, затим различити технолошки процеси у којима долази до повећања концентрације природних радионуклида. Због тога је неопходно вршити систематско праћење радиоактивности, како би се проценила угроженост животне средине и омогућио правовремени одговор у случају повећања радиоактивности, као и спровођење мера радијационе сигурности и безбедности. Систематско испитивање радиоактивности у животној средини (у даљем тексту: мониторинг радиоактивности) се, према Закону о заштити од јонизујућих зрачења и о нуклеарној сигурности („Службени гласник РС“ бр. 36/09 и 93/12), врши ради утврђивања присуства радионуклида у животној средини и процене нивоа излагања становништва јонизујућим зрачењима и то у редовним условима, у случају сумње на акцидент и у току акцидента. Правилником о утврђивању Програма систематског испитивања

радиоактивности у животној средини ("Службени гласник РС" бр. 100/10) утврђена су места, временски интервали, врсте и начин систематског испитивања радиоактивности у животној средини. Сакупљање и анализу узорака обављају правна лица, која обављају послове заштите од зрачења, а овлашћена су од стране Агенције за заштиту од јонизујућих зрачења и нуклеарну сигурност Србије. На основу резултата мониторинга радиоактивности Агенција прати угроженост животне средине од јонизујућег зрачења и излагање становништва јонизујућем зрачењу, налаже предузимање хитних мера у случају повећања радиоактивности и врши процену доза које становништво прими од јонизујућег зрачења из животне средине. Мониторинг радиоактивности у животној средини односно континуирано мерење и праћење садржаја радионуклида у животној средини је регулисано Правилником о утврђивању програма систематског испитивања радиоактивности у животној средини („Службени гласник РС“ бр. 100/10) ) и Правилником о мониторингу радиоактивности („Службени гласник РС“ бр. 97/11). Утврђене су врсте узорака, места узорковања, број узорака, врсте и начин систематског испитивања радиоактивности у животној средини, који дају основне податке за процену радијационог оптерећења становништва, као и основне податке о просечном нивоу радиоактивности. Континуирано праћење ових података може да укаже на евентуалне промене и нежељена дешавања у животној средини. Годишња ефективна доза коју прими просечан становник Србије највећим делом потиче од зрачења природног порекла из свемира, на нивоу тла, земљине коре и људског организма. Према подацима Научног комитета Уједињених нација о ефектима атомског зрачења (United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation, UNSCEAR) просечна укупна годишња ефективна доза коју човек прими од ових извора износи 2,4 mSv (UNSCEAR 2008 Report). Иако највећи допринос укупној дози коју прими човек дају извори јонизујућег зрачења из природе, није занемарљив допринос излагању изворима јонизујућег зрачења који се користе у медицини, у дијагностичке и у терапијске сврхе. У нашој земљи овим испитивањима се баве Институт за нуклеарне науке „Винча“, Природно-математички факултет Нови Сад и Институт за медицину рада Србије „Др Драгомир Карајовић“. 4.4.1. Испитивање спољашњег зрачења Основно зрачење, које се региструје у нормалним условима, потиче од космичког зрачења и природних радионуклида и зависи од геологије терена и надморске висине мерног места те је карактеристично за одређену територију. Континуирано праћење јачине дозе гама зрачења на територији Републике Србије омогућено је системом правовремене најаве радијационог или нуклеарног акцидента. Овај систем чини девет умрежених станица на којима су постављени детектори јачине амбијенталног еквивалента дозе гама зрачења у ваздуху са којих се подаци прикупљају сваких пола сата. Станице су постављене на Палићу, у Новом Саду, Београду, Винчи, Кладову, Златибору, Нишу, Врању и Косовској Митровици (слика 1.1). Од девет станица седам је опремљено Гајгер-Милеровим бројачима (слика 1.2), а два јонизационим коморама. Подаци о јачини дозе гама зрачења у ваздуху на територији Републике Србије су доступни јавности преко интернет странице Агенције за заштиту од јонизујућих зрачења и нуклеарну сигурност Србије ([www.srbatom.gov.rs](http://www.srbatom.gov.rs)). Поред континуираног праћења јачине амбијенталног еквивалента дозе гама зрачења у ваздуху системом правовремене најаве акцидента, спољашње зрачење одређује се и мерењем амбијенталног еквивалента дозе гама зрачења у ваздуху термолуминесцентним (ТЛ) дозиметрима. ТЛ дозиметри су постављени на висини од 1 m изнад некултивисане травнате површине у Београду, Винчи, Голупцу, Зајечару, Лазаревцу, Кладову, Крагујевцу, Новом Саду, Нишу, Обреновцу, Палићу, Пироту, Прахову, Сремској Митровици, Краљеву и Ужицу, а период замене и

очитавања дозиметара је три месеца. Резултати из 2017. године су у оквиру очекиваних вредности мерења из претходних година. На мерним местима Београд-у току целе године и Врање и Нови Сад-повремено, долазило је до прекида у достави резултата узрокованих техничким тешкоћама у преносу података. Резултати мерења амбијенталног еквивалента дозе из 2017. године су такође блиски вредностима из претходних година. Минимална вредност јачине амбијенталног еквивалента дозе у наведеном периоду износи 73 nSv/h и измерена је на метеоролошким станицама у Нишу (IV квартал) и на Палићу (I квартал), док је максимална вредност од 100 nSv/h измерена у Пироту (I и II квартал).

2. Документ "**Стамбена стратегија општине Врњачка Бања 2019. – 2029.**" – усвојен од стране Скупштине општине Врњачка Бања Одлуком број: 9-223/19 од 27.03.2019. године

1.4. Инфраструктура - Саобраћајна инфраструктура Врњачке Бање је релативно добро организована, а њен развојни процес је регулисан Просторним планом и Планом генералне регулације Врњачке Бање. Улична мрежа општине Врњачка Бања потпуно покрива како урбана тако и рурална подручја општине и повезана је са магистралним путем Краљево – Појате, а тиме са урбаним центрима Београд и Ниш), магистралним путем Гоча – Александровац са Брусом и Копаоником. Пешачки саобраћај је регулисан тротоарима који не задовољавају све потребе грађана, тако да је Планом предвиђена изградња тротоара у оквиру регулационих профила и то најмање ширине 1,50 m, обострано где је то могуће. Такође планирана је изградња бициклических стаза у деловима где постоји таква могућност. На основу развојних планова ЈП „Железнице Србије“ као и према Просторном плану Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 88/2010) планира се модернизација пруге Сталаћ-Краљево-Пожега која подразумева наставак електрификације пруге Краљева према Сталаћу, чиме би се омогућило увођење у саобраћај електромоторних гарнитура за обављање приградског саобраћаја са већим бројем полазака, а истим би се и постигло смањење времена путовања на тим релацијама. На планском подручју планира се укрштај планираног државног пута II реда(попречна веза од државног пута IA реда) и железничке пруге Сталаћ-Краљево-Пожега.

1.4.1. Водоснабдевање Подручје урбанистичке зоне ПГР Врњачке Бање снабдева се водом из више праваца и подељено је у три висинске зоне водоснабдевања. У првој висинској зони већи део насеља Врњци и северозападни део Руђинаца снабдева се са изворишта “Витојевац” и изворишта “Угљарево”. За другу висинску зону су дотоци из изворишта „Липова” и „Врњачка река” увећани за доток гочких вода преко рез. „Пиперци” и „Гочки пут” и за доток у рез. „Бежановић” из правца довода „Белимарковић” и „Станишинци”. Трећа висинска зона Врњачке Бање снабдева се водом из резервоара „Дуге” преко ПК „Јефтићи”. Територија је добрим делом покривена разводном водоводном мрежом прстенастог типа. Планом генералне регулације предвиђена је доградња и реконструкција водоводне мреже истог типа мреже. Предвиђа се изградња новог резервоарског простора источно од простора овог плана, који ће се новим цевоводом Ø300 повезати у улици Кнеза Милоша са постојећим цевоводом Ø300 из правца изворишта „Угљарево”, а са мрежом у централном делу бање ће бити повезан новим цевоводом Ø150 Такође се предвиђа изградња везног цевовода Ø150 између рез. „Дуге” и цевовода између П.К. „Расје” и „Трешња” и рез. „Гочки пут” и „Бежановић”. Постојећа мрежа пречника мањих од Ø100 биће реконструисана у складу са

потребном потрошњом и правилником о противпожарној заштити, а у новим саобраћајницама поставиће се нова мрежа по наведеним условима. Одвајање висинских зона је предвиђено секторским вентилима како би се омогућило интервентно снабдевање и у условима хаварије појединих делова мреже. Са реконструкцијом саобраћајница, у случају потребе, извршиће се и реконструкција водоводних линија.

1.4.2. Одвођење отпадних вода Постојеће стање канализације карактерише: непостојање катастра подземних инсталација, непознавање стања мреже за канализацију отпадних вода, неодговарајуће прикључење корисника са великим бројем дивљих прикључака, непостојање мерења унутар система, велики број прикључака кишне канализације на фекалну канализацију итд. Због свега изнетог није било могуће оптимално сагледати постојеће стање. Канализација је сепарационог типа Канализација отпадних вода изведена је углавном од керамичких (најстарије изведене деонице), азбест-цементних, бетонских и ПВЦ цеви. Најстарија канализација изведена је долином Врњачке и Липовачке реке цевима  $\varnothing 200\text{mm}$ , а главни колектор пречника  $\varnothing 300\text{mm}$  трасиран дуж пута ка железничкој станици са испустом у реку Западну Мораву. Средином шездесетих рађена је реконструкција канализационог система којим су узводне деонице до главног колектора допуњене и замењене каналима пречника  $\varnothing 250\text{mm}$  и  $\varnothing 400\text{mm}$ . У другој фази реконструкције крајем седамдесетих, почевши од низводне деонице реконструисане канализације  $\varnothing 400\text{mm}$ , изведен је нови колектор пречника  $\varnothing 600\text{mm}$ ,  $\varnothing 700\text{mm}$  и  $\varnothing 800\text{mm}$  до тада планиране локације градског постројења за пречишћавање воде на ушћу Врњачке реке у Западну Мораву. Нови колектор дужине 3.2km изведен је од азбест цементних цеви. Рачунски капацитет колектора је 400l/s. Средином деведесетих, допуњен је систем сабирних колектора изградњом колектора дуж потока Стојковац који сакупља отпадне воде западног дела градског подручја Врњачке бање и дела насеља Руђинци. Овај колектор се прикључује на главни градски колектор  $\varnothing 600\text{mm}$  код Минералне воде „Врњци“. Сакупљене отпадне воде, доведене главним колектором до обале реке Западне Мораве упуштају се у реку преко лагуне у КО Руђинци, привременог објекта, којем су водопривредна и санитарна употребна дозвола истекле још крајем осамдесетих година. При трасирању и одређивању капацитета нових примарних колектора примењена су решења одређена изабраном варијантом раније наведеног Генералног пројекта канализације отпадних вода Општине Врњачка Бања, израђеног од стране „Беоинжењеринга“ из Београда, па је будуће постројење за пречишћавање отпадних вода, лоцирано на простор лагуне (граф. прилог). Секундарна мрежа фекалне канализације је постављена дуж постојећих улица у којима у овом тренутку не постоји, као и дуж новопланираних улица водећи рачуна о нагибу терена, густини насељености, најкраћем путу до прикључења на примарну мрежу и минималним прописаним промерима канала. Радови ће се усмерити на Источном канализационом систему одвођења отпадних вода, који је дефинисан Просторним планом Општине Врњачка Бања и Генералним пројектом канализације отпадних вода Општине Врњачка Бања, израђеним од стране „Беоинжењеринга“ из Београда. У графичком прилогу Плана генералне регулације дат је приказ постојеће мреже фекалне канализације према подацима добијеним од ЈП „Бели Извор“, као и пружање и капацитети новопроектованих делова мреже. Са реконструкцијом саобраћајница, у случају потребе, извршиће се и реконструкција постојеће фекалне канализације.



1.4.3. Атмосферска канализација Постојећа мрежа атмосферске канализације према расположивим подацима ЈП “Бели извор” је углавном распрострањена у складу са канализационом мрежом.. Реципијенти за одвођење кишних вода су отворени водотоци који протичу кроз подручје овог плана, а пре свега Новоселске и Врњачке реке чије корито и мора бити димензионисано за воде вероватноће 2% ван зоне I, односно за воде вероватноће 1% у тој зони. Изградња нових линија кишне канализације обавиће се у постојећим и новоизграђеним саобраћајницама, према потреби, при чему је потребно придржавати се следећих критеријума: – вода се одводи са свих главних улица са којих не може да се уради одвођење директно у водотокове; - вода се одводи и са споредних улица код којих су падови такви, да се после киша вода задржава дуже од 6 часова; – вода се одводи са платоа, бетонираних стаза и паркинга у центру, у оквиру целина око лечилишта, хотела и изворишта вода. Мероводна киша за димензионисање система је киша двогодишње вероватноће, с тим да се систем проверава на десетогодишњу воду. У поступку израде пројеката пројектант је дужан да се при избору трасе, материјала, капацитета канала и месту и начину испуштања атмосферских вода придржава правила струке, правила грађења која су део овог плана и услова надлежног комуналног предузећа, као и надлежног органа за питања водoprивреде (Водoprивредни услови и сагласности за испуштање атмосферских вода у водотоке). Са реконструкцијом саобраћајница, у случају потребе, треба извршити и реконструкцију постојеће кишне канализације.

1.4.4. Гасоводна мрежа Високо учешће чврстих и фосилних горива (угаљ, нафта и огревно дрво) и електрична енергија у привреди и домаћинствима, са великим бројем индивидуалних ложишта концентрисаних на малом простору имају значајан утицај на квалитет животне средине. У синергији са високом фреквенцијом саобраћаја у централним деловима градског насеља, долази до појаве прекорачења дозвољених вредности загађујућих материја у ваздуху. Превентивно деловање на онемогућавање прекорачења и смањен ниво загађења природне и животне средине уопште могуће је достићи већим учешћем “чистих” извора енергије и повећаном употребом земног гаса, као основног енергента. Дистрибутивним гасоводним системом Врњачка Бања, који чине градска гасоводна мрежа средњег притиска ( $\leq 16\text{bar}$ ), МРС „Врњци“, МРС „Руђинци“, МРС „Центар“ и дистрибутивна полиетиленска гасоводна мрежа ниског притиска ( $\leq 4\text{bar}$ ) управља предузеће „Интерклима“ из Врњачке Бање. Територија Општине Врњачка Бања снабдева се природним гасом преко Разводног гасовода Краљево – Врњачка Бања (ознака РГ 08–02/1), пречника ДН 250 mm, радног притиска 16–50bar и Главне мерно регулационе станице Врњачка Бања (ГМРС) капацитета 12.000 m<sup>3</sup> /h. Такође је из правца Крушевца до ГМРС Врњачка Бања изграђен Разводни гасовод (ознака РГ 09-04), пречника ДН 250 и 300 mm, радног притиска 16–50bar, чиме је формиран „енергетски прстен“ централне Србије који обезбеђује ефикасно и сигурно снабдевање потрошача природног гаса. Дистрибутивни гасоводни систем Врњачке Бање се састоји од: – Челичног градског гасовода Врњачка Бања, пречника ДН 250mm, средњег притиска  $\leq 16\text{bar}$ . – Три мерно регулационе станице (МРС) – МРС „Врњци“, капацитета 5.500 m<sup>3</sup> /h – МРС „Руђинци“, капацитета 5.500 m<sup>3</sup> /h – МРС „Центар“, капацитета 5.500 m<sup>3</sup> /h – Полиетиленске дистрибутивне гасоводне мреже Врњачка Бања, радног притиска  $\leq 4\text{bar}$ , пречника ДН 225–ДН 32mm – Полиетиленских индивидуалних гасних прикључака радног притиска  $\leq 4\text{bar}$  ДН 40–ДН mm Дужина градског гасовода је 4.240m. Дистрибутивна гасоводна мрежа је пројектована од полиетиленских цеви за радни притисак до 4

бар и конфигурисана је у заједничку јединствену мрежу која се напаја из сва три МРС. Пројектовани секцијски вентили, обзиром на прстенасту конфигурацију мреже, омогућавају фазну изградњу дистрибутивне гасоводне мреже, као и снабдевање делова мреже у случају евентуалних интервенција на мрежи. На основу пројектне документације, дужина основне дистрибутивне гасоводне мреже централне градске зоне оивичене границом Генералног Плана – износи око 160 km, док је на периферном делу насеља дужина око 73 km. Процењена дужина мини сервисних мрежа је око 22 km. Капацитет дистрибутивне гасоводне мреже је одређен према следећој структури потрошача: – Укупном броју корисника – домаћинстава 8.500 m<sup>3</sup>/h – Капацитетима већих корисника око 4.500 m<sup>3</sup>/h – Резерви капацитет за насеља изван границе Ген. Плана око 3.500 m<sup>3</sup>/h – Укупно око 16.500 m<sup>3</sup>/h Поред дефинисања гасног конзума у границама Генералног плана предвиђене су и потребе за делове насеља и насеља изван овог плана (око 3.500 m<sup>3</sup>/час). На граници Генералног плана су остављени потребни капацитети и димензије дистрибутивне гасоводне мреже за прикључење насеља изван Генералног плана. Кућни гасни прикључак је саставни део дистрибутивног гасовода који спаја дистрибутивни гасовод са унутрашњом гасном инсталацијом и који се завршава главним запорним цевним затварачем. Степен завршености 1. Гасовод високог притиска и припадајућа ГМРС за Општину Врњачка Бања су завршени. 2. Разводним гасоводом високог притиска (16–50 бар) од Краљева до Врњачке Бање и од Крушевца до Врњачке Бање као и ГМРС-ом Врњачка Бања управља Јавно предузеће „Србијасгас“ из Новог Сада. 3. Градски гасовод средњег притиска и припадајуће три МРС су завршени 100% 4. Дистрибутивна полиетиленска гасоводна мрежа ниског притиска је изграђена у највећем делу територије општине Врњачка Бања обухваћене Генералним планом сса 90%. 5. У предстојећем периоду је планирана изградња дистрибутивне гасоводне мреже на подручју изван Генералног плана Врњачке Бање.

1.4.5. Електроенергетска мрежа Напајање електричном енергијом потрошача са територије општине Врњачка Бања врши се из ТС 110/20/10 kV „Врњачка Бања“, снаге 2 ×20 MVA, која је повезана на далековод 109 напонског нивоа 110 kV, а који се простире од Краљева до Крушевца. Управљање погоном дистрибутивног система електричне енергије на територији општине Врњачка Бања, дистрибуцију електричне енергије, планирање развоја електричне мреже и одржавање електричне мреже, врши електродистрибуција Краљево, Погон Врњачка Бања. Дистрибутивни систем чине мрежа средњег напона (10 и 20 kV) и мрежа ниског напона (0,4 kV). Мрежа средњег напона је изведена углавном као подземна (у ужем градском језгру) и као надземна (на периферији). Подземну мрежу углавном чине једножилни каблови са алуминијумским проводницима и изолацијом од умреженог полиетилена, са слабо проводним слојем (екраном) испод и изнад изолације, са електричном заштитом од бакарних жица и трака, са водозаптивним слојем и спољним полиетиленским плаштом, тип 3 × (ХНЕ-49А 1×150 mm<sup>2</sup>). Надземна мрежа израђена је од АЦсе ужета постављеном на армирано-бетонским стубовима дужине 12 m и у мањем делу на дрвеним импрегнираним стубовима. На предметном подручју трафостанице ТС 20/10/0,4 kV су израђене као зидане типске трафостанице тип „Врњачка Бања“, старе зидане трафостанице тип „кула“, типске монтажне бетонске трафостанице, порталне и стубне трафостанице различитих инсталираних снага. Изузетно и у малом броју случајева где то није било могуће трафостанице су смештене у објектима јавних намена. Распоред трафостаница је такав да су постављене што је

могуће ближе тежишту оптерећења, да прикључни водови буду што краћи, а расплет што једноставнији. Сагласно расту оптерећења могу се проширити до називне снаге за коју су изграђене. Већина трафостаница повезана је у прстенове, тако да је омогућено двострано напајање. Нисконапонска мрежа предметног подручја је радијалног типа, а изведена подземно (у ужем градском језгру) и као надземна (на периферији). Саобраћајнице, паркиралишта и пешачке стазе опремљене су инсталацијом осветљења. Напајање инсталације јавне расвете изведено је са нисконапонског поља јавне расвете у трафостаницама. Укључење јавне расвете врши се централним системом укључења путем мрежне тонфреквентне команде. Правила заштите: Простор у коме се утврђују посебна правила коришћења и правила уређења у циљу, превентивног, техничког обезбеђења инсталације далековода и заштите окружења од могућих утицаја далековода дефинисан је као заштитни појас. Спољне границе заштитног појаса представљају уједно и границу планског обухвата. У заштитној зони се не дозвољава подизање објеката високоградње и засада високе вегетације а за сваки облик градње постоји обавеза прибављања услова - сагласности од стране предузећа надлежног за управљање далеководом. У делу зоне где постоје објекти високоградње, а задовољена су минимална растојања, водови морају имати појачану механичку и електричну сигурност. Заштитни појас за надземне електроенергетске водове, са обе стране вода од крајњег фазног проводника, има следеће ширине: – за напонски ниво 1 kV до 35 kV за голе проводнике износи 10 m, – за напонски ниво 35 kV износи 15 m, – за напонски ниво 110 kV износи 25 m, – за напонски ниво 220 kV и 400 kV износи 30 m.

1.4.6. Поштанска и телекомуникациона мрежа Предметно подручје опслужује аутоматска дигитална телефонска централа EVSD/RDLU Врњачка Бања, која је смештена у објекту Поште у центру насеља. Централа је капацитета 6664 прикључака (прикључено је 4657 потрошача, а слободно 2007 прикључака). Део потрошача са подручја плана је прикључен из аутоматске дигиталне телефонске централе EVSD/RDLU Ново Село, део са дигиталне телефонске централе MSAN Руђинци капацитета 538 прикључака (прикључено је 312 потрошача, а слободно 226 прикључака), а део са дигиталне телефонске централе MSAN Река капацитета 700 прикључака (прикључено је 508 потрошача, а слободно 192 прикључака). Аутоматска дигитална телефонска централа EVSD/RDLU Врњачка Бања прикључена је са магистралног оптичког кабловског вода Краљево - Крушевац и то двострано (преко правца Ново Село – Врњачка Бања и преко правца Врњци – Врњачка Бања). Све везе између централа остварене су оптичким кабловским водовима. Постојећи капацитети у потпуности задовољавају потребе насеља. Сви телефонски прикључци на целој територији плана су дигиталног типа, тако да нема двојника. Преко поменутих прикључака је могуће и коришћење ADSL интернета и IPTV услуге. Примарна градска телефонска мрежа изграђена је претежно подземним кабловима типа ТК 00V и ТК 10 са ваздушно-папирном изолацијом жила и кабловима типа ТК59 GM са изолацијом жила од полиетилена. Каблови су положени испод земље у кабловској канализацији. Сви каблови су повезани на главни телефонски разделник Врњачка Бања, где је повезано (инсталирано) 12200 парица (заузето је 4431 парица, слободно 6112 парица). На главном разделнику MSAN Руђинци је повезано 1000 парица (заузето је 240 парица, слободно 630 парица). На главном разделнику MSAN Река је повезано 1400 парица (заузето је 404 парица, слободно 876 парица). Секундарна мрежа изграђена је подземним кабловима типа ТК59 GM и надземним кабловима типа ТК33U. По дугорочним плановима развоја до 2020.год. планирана је комплетна децентрализација телефонске мреже увођењем нових централа типа „mPAN”. Повезивање свих

централа „mPAN“ са централама вишег ранга извршиће се оптичким кабловима типа TOSM 03, који ће бити постављени кроз постојећу кабловску канализацију или по трасама постојећих подземних телефонских каблова. Изградња будуће телекомуникационе мреже и објеката може се вршити уз уважавање важећих прописа и стандарда. Целокупну телекомуникациону мрежу, ако је могуће, извести као подземну. Уколико техничке могућности не дозвољавају изградњу подземних каблова исте извести надземно. Дубина полагања каблова мора бити најмање 0,8m.

У закључцима и препорукама ова стратегија није обухватила проблем климатских промена.

3. Документ "**ПРОЦЕНА РИЗИКА ОД КАТАСТРОФА ОПШТИНЕ ВРЊАЧКА БАЊА**" је најбитнији документ који се односи на климатске промене. Врњачка Бања има увек важећи документ који предвиђа процену угрожености и мере заштите и спасавања за подручје општине Врњачка Бања. У тренутно важечем документу, а према закључку Радне групе која је формирана Решењем Председника општине број 020 – 189/2018 од 22.новембра 2018. године, дефинисане су:

1. поплаве
2. одрони клизишта и ерозије
3. земљотреси
4. епидемије и пандемије

Табела 103: Рангирање опасности на територији општине Врњачка Бања према нивоу ризика

Р.Б.	Опасност	Ниворизика	Прихватљивост
	ЗЕМЉОТРЕС	УМЕРЕН	ПРИХВАТЉИВ
	ОДРОНИ, КЛИЗИШТА И ЕРОЗИЈА	ВИСОК	НЕПРИХВАТЉИВ
	ПОПЛАВЕ	ВЕОМА ВИСОК	НЕПРИХВАТЉИВ
	ЕПИДЕМИЈЕ И ПАНДЕМИЈЕ	ВИСОК	НЕПРИХВАТЉИВ

"На основу анализе сценарија за нежељени догађај са најтежим могућим последицама и процене ризика можемо констатовати да је ризик од земљотреса умерен, док је ризик од одрона, клизишта и ерозије; епидемија и пандемија висок, односно од поплава веома висок, што значи да је ризик неприхватљив. За умерен ризик постоји потреба за предузимањем одређених радњи у циљу смањења ризика. Висок и веома висок ниво ризика захтева третман ризика, односно потребу предузимања разноврсних планских мера ради смањења ризика на ниво прихватљивости. Ради смањивања нивоа ризика од дејства негативних последица, идентификоване потенцијалне опасности или комбинација опасности, предузимају се мере из области превентиве и реаговања."

Превентивне мере заштите и спасавања представљају све активности, поступке и мере које предузимају субјекти система заштите и спасавања у циљу смањења вероватноће настанка и

последица елементарних непогода и других несрећа. Превентивне мере заштите и спасавања предузимају сви субјекти система заштите и спасавања у складу са својим надлежностима, могућностима и способностима. Сви субјекти система су дужни да у циљу развијања и унапређивања јединственог система заштите и спасавања, планирају, програмирају и буџетирају све активности и поступке којима се врши имплементација мера превенције.

Нарочиту важност има оспособљавање свих субјеката система заштите и спасавања за превенцију и реаговање у ванредним ситуацијама. Обука и оспособљавање људских ресурса свих снага система заштите и спасавања на територији Општине је неопходан корак у циљу стицања знања о елементарним непогодама и другим несрећама, процедурама рада и организовања, комуникацији, итд. Нарочиту важност има иновирање програма оспособљавања и праћење међународних стандарда и искустава, у циљу обезбеђивања могућности сарадње са снагама заштите и спасавања из иностранства и учешћа на заједничким вежбама. Неопходно је вршити израду или набавку одговарајуће литературе, којом би се утицало на свест становништва о потреби превенције од елементарних непогода и других несрећа, као и повећању степена знања о примењивим мерама превенције за сваку појединачну опасност. У школама и вртићима је неопходно увести одређени број часова наставе на којој би се вршила едукација из области ванредних ситуација. Наставни кадар је неопходно посебно едуковати у циљу стицања и ширења стручних и методичких знања у вези са ванредним ситуацијама.

Реаговање у случају настанка опасности од елементарне непогоде и друге несреће представља кључни моменат оперативне употребе система заштите и спасавања. Мере заштите и спасавања, када наступи опасност од елементарне непогоде или друге несреће, се односе на способност реаговања у складу са плановима заштите и спасавања и у складу са насталом ситуацијом, те се указује на важност израде Плана заштите и спасавања општине Врњачка Бања који представља основни плански документ на основу кога се субјекти заштите и спасавања организују, припремају и учествују у извршавању мера и задатака заштите и спасавања угроженог становништва, материјалних и културних добара и животне средине.

Штаб за ванредне ситуације врши прикупљање података о насталој опасности као и процену могућих последица и предвиђања развоја опасности, а на основу тога наређује ангажовање субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање, јединица цивилне заштите и осталих снага на извршавању задатака цивилне заштите. Мере заштите, када наступи опасност од елементарних непогода и других несрећа, представљају организовану и планску употребу снага и средстава у заштити и спасавању људи, материјалних добара и животне средине, извршавање задатака привредних друштава и других правних лица и појединаца у спасавању угроженог становништва и материјалних добара извршавањем задатака цивилне заштите, планирање потребе за тражење помоћи Војске Србије или међународне помоћи и предузимање других мера на спречавању или ублажавању последица елементарних непогода и других несрећа у складу са одлукама штаба за ванредне ситуације. Ангажовањем људских и материјалних ресурса у односу на конкретне околности а према инструкцијама штаба, врши се заштита и спасавање људи, материјалних добара и животне средине.

Са аспекта примене мера личне, узајмне и колективне заштите, неопходно је сва лица у од посебног значаја за заштиту и спасавање на примерен начин обучити за рад у ванредним ситуацијама. Неопходно је планирати и изводити практичне облике групне обуке за поступање у ванредним ситуацијама. Људске ресурсе је неопходно упућивати на различите семинаре, курсеве и научне и стручне конференције у циљу обнављања знања, стицања нових знања и размене искустава. Сваки припадник оперативних снага мора на годишњем нивоу да присуствује неком од облика обучавања и усавршавања. Иако не спадају у формацијске снаге система заштите и спасавања, веома важно место заузимају волонтери и добровољци, као и сва друга лица која нису припадници снага заштите и спасавања. Општина Врњачка Бања мора да развије упутство за поступање са таквим лицима, са прецизним процедурама рада.

У организацији Општинске управе мора да се дефинише **начин праћења** појединих опасности од елементарних непогода и других несрећа **и одговорне службе**. Неопходно је да стручна служба буде у сталној вези са правним лицима која имају обавезу да прате опасности и о њима извештавају, те је значајно успоставити систем извештавања од стране правних лица, на нивоу који је погодан за рад у односу на периоде настанка појединих опасности. Стручна служба за ванредне ситуације треба да прима информације од надлежних делова градске управе и субјеката од посебног значаја за заштиту и спасавање (или других правних лица), анализира информације, обрађује их и доставља команданту штаба односно штабу по одобрењу команданта. У том смислу неопходно је интерним актом дефинисати одговорна лица у привредним друштвима и другим правним лицима, као и деловима општинске управе, која имају обавезу праћења до дељених елемената Процене и извештавања о стању и променама, такође је у ту сврху неопходно дефинисати процедуре. С обзиром на број становника на територији Општине и обим штете од елементарних непогода и других несрећа, неопходно је формирање Одељења за процену штете, са задатаком да прикупља и архивира податке о причињеним штетама.

Потребно је да "Проценом ризика од катастрофа рукује стручна служба, која мора да буде оспособљена за израду и измене и допуне Процене ризика од катастрофа и Плана заштите и спасавања. Стручна служба израђује **процедуре** за рад по питањима обавештавања, извештавања и реализације превентивних мера. По реализацији мера превенције, стручна служба надлежна за третман ризика, обавештава стручну службу за ванредне ситуације о реализацијимере. На основу те информације, стручна служба за ванредне ситуације врши измене и допуне елемената процене за који је ризик смањен применом мере и обавештава Штаб за ванредне ситуације. Лица запослена у стручној служби је неопходно слати на усавршавања, на специјализоване стручне и научне конференције(најмање једном годишње), и вршити обуке за израду процене ризика од катастрофа у складу са новим стандардима.

Закључено је и да "У циљу правовременог поступања и предузимања сви хмера и задатака у ванредним ситуацијама потребно је утврдити задатке и обавезе свих субјеката у систему заштите и спасавања у ванредним ситуацијама на територијиопштине Врњачка Бања, а посебнојавно-комуналнихпредузећа, израдити појединачне планове заштите и спасавања, остварити непосредни и стални контакт и сарадњу са субјектима од посебног значаја за заштиту и спасавање који имају утврђене задатке и обавезе у ванредним ситуацијама, у планирању и извршавању мера и задатака

и остварити непрекидну хијерархијску комуникацију у ванредним ситуацијама. Са субјектима од посебног значаја за заштиту и спасавање који су извршили своје обавезе проистекле из законске регулативе, неопходно је склопити уговоре по питању извршавања мера и задатака заштите и спасавања."

#### **5. Документ "ОПЕРАТИВНИ ПЛАН ЗА ОДБРАНУ ОД ПОПЛАВА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВРЊАЧКА БАЊА ЗА ВОДЕ II РЕДА ЗА 2023. ГОДИНУ"**

Према наведеном документу "Одбрану од поплава **организује и спроводи јединица локалне самоуправе** на својој територији, у складу са општим планом, планом заштите и спасавања у ванредним ситуацијама, републичким оперативним планом и локалним оперативним планом.

У циљу успешног организовања и спровођења одбране од поплава брањених подручја, установљена је **организациона структура и субјекти одбране од поплава**, хијерархија руковођења са дужностима, одговорностима и овлашћењима задужених лица, као и мере и радови које је потребно предузети превентивно и у периоду наиласка великих вода, како је дефинисано Планом одбране од бујичних поплава на територији општине Врњачка Бања, из кога су коришћени подаци за израду Оперативног плана за одбрану од поплава на територији општине Врњачка Бања за воде II реда у 2023. години (у даљем тексту Оперативни план).

Оперативни план доноси се у складу са чланом 53. став 4. и чланом 55. став 5., став 6. и став 8. Закона о водама („Сл. гласник РС“ бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 др.закон), Наредбом о утврђивању Оперативног плана за одбрану од поплава за 2023. годину ("Службени гласник РС", број 143/22) и Планом одбране од бујичних поплава на територији општине Врњачка Бања (Одлука привременог органа општине Врњачка Бања од 01.10.2008.год. („Сл.лист општине Врњачка Бања“, бр.18/08.).

Оперативни план за одбрану од бујичних поплава се доноси сваке године, на основу познатих основних података утврђених Општим делом Плана, ради оперативности (ефикасније коришћење у условима када наступи ванредна ситуација и када су за кратко време морају донети одговорајуће одлуке о дејству на терену). У оперативном годишњем плану се врши прилагођавање основних поставки Општег плана евентуалним променама које су настале у односу на претходну годину. Овим планом се дефинише годишњи оперативни план активности, мера и радова са актуелним подацима од значаја за ефикасну организацију и спровођење одбране од бујичних поплава, у реалним условима изграђености заштитних система.

Оперативним планом за 2023 год. се утврђује:

- систематизована проблематика угрожености подручја од поплава (штетног дејства вода у целини), актуализована кроз приказ евидентираних и на терену (од стране повереника Оперативног тима) потврђених неповољних појава на сваком сегменту подручја општине,
- план мера и активности које се морају спровести у одбрани од поплава - у виду синхрон плана општинских активности који дефинише координирани рад свих обвезника,

- приоритет у решавању проблема на основу критеријума који подразумевају степен угрожености, вредност и угроженост добара,
- систематизоване ажуриране податке о расположивим кадровима, људству, опреми и механизацији,
- план ангажовања људства, примене потребне опреме и механизације, сразмерно рангу појаве.

Оперативни план одбране од поплава доноси се за воде I и II реда.

Према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда ("Сл. гласник РС" бр. 83/2010) и Наредбом о утврђивању Оперативног плана за одбрану од поплава за 2023. годину ("Службени гласник РС", број 143/22) издатим од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, река Западна Морава је сврстана у категорију вода првог реда ( тачка 2. остали водотоци).

Према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда ("Сл. гласник РС" бр. 83/2010) и Наредбом о утврђивању Оперативног плана за одбрану од поплава за 2023. издатим од стране Министарства пољопривреде , шумарства и водопривреде, река Западна Морава је сврстана у категорију вода првог реда ( тачка 2.остали водотоци), а како протиче у дужини од око 20 км кроз општину Врњачка Бања надлежно ЈВП „Србијаводе“ ВПЦ „Морава“ Ниш доноси Оперативни план за одбрану од поплава за 2023. год. за водно подручје „Морава“, водну јединицу 3.Морава- Крушевац М.12.-М.12.1.-М.12.6. у дужини објеката од 38,31км.

Оперативни план од поплаве за воде II реда доноси надлежни орган локалне самоуправе уз прибављено мишљење Јавног водопривредног предузећа.Овим планом обухваћене су мере и радови на неуређеним водотоковима (на водама II реда) на којима не постоје објекти за заштиту од штетног дејства вода, односно на речним токовима који су ван система редовне одбране од поплава које спроводи Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“, а у надлежности су општине Врњачка Бања, како је прописано чланом 6. став 4. Закона о водама („Сл. гласник РС“ бр. 30/2010, 93/2012,101/2016, 95/2018 и 95/2018 др.закон). Све површинске воде које нису утврђене као воде I реда сматрају се водама II реда.

Оперативни план одбране од поплаве на територији општине Врњачка Бања односи се на **угроженост и плављење унутрашњим водама**. Под унутрашњим водама се подразумевају **подземне воде** и плављење терена **површинским водама**, као последица наглог отапања снега, јаких киша, као и отапање услед преклапања наведених фактора.

Оперативни план, а посебно део који се односи на процену угрожености, урађен је на основу тренутно расположивих података, искуства из претходног периода и процене урађене на основу расположивих података.

Извор основних података за израду Оперативног плана:

1. обрада прикупљаних података од секторских руководилаца одређених Водопривредним годишњим плановима о стању изграђених заштитних водопривредних објеката;



2. План одбране од бујичних поплава на територији општине Врњачка Бања института за водопривреду „Јарослав Черни“ АД-Завод за уређење сливова, март 2008. год.;

3. обрада прикупљених података од повереника о критичним локалитетима на неуређеним водотоцима и на подручју у целини (посебно је специфична проблематика везана за сливовае који гравитирају ка урбаном подручју без изражених водотока, а који у насељеним местима могу изазвати значајне штете);

4. ажурирање података о расположивим кадровима, људству, опреми и механизацији (усаглашавање са подацима које прикупљају надлежна лица за потребе институција који се овим планом третирају као витални системи).

Да би се урадила **детаљна процена угрожености појединих насеља и делова насеља**, односно делова територија општине, потребно је урадити **детаљну анализу и израдити идејни, а затим и главни пројекат заштите од поплава изазваних изливањем унутрашњих вода на територији општине Врњачка Бања**, чиме би се створили услови за трајно и квалитено решење овог проблема и дала прецизна процена угрожености територије у зависности од одређене висине падавина, величине отицаја и инфилтрације вода добијених отапањем снега и јаким падавинама.

План је израђен на основу садржаја утврђеног чланом 52. ставови 1. и 2. и члан 55. став 6. Закона о водама."

6. Документ (садржи 285 стр.): **"ЕЛАБОРАТ О ЗОНАМА САНИТАРНЕ ЗАШТИТЕ ИЗВОРИШТА МИНЕРАЛНИХ ВОДА У ВРЊАЧКОЈ БАЊИ"** Аутори Елабората: Директор „Хидрогеоцентар“ д.о.о. Јован Николић, дипл. инж. геол. Јован Николић, дипл. инж. геол. Др Милојко Лазић, ред. проф. у пензији Сарадник на изради Елабората: Слађана Живановић, дипл. инж. геол. Београд, септембар 2020. године.

С А Д Р Ж А Ј:

- Општа документација Пројектни задатак

#### 1. ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ИСТРАЖНОГ ТЕРЕНА

1. Географски положај истражног терена

2. Климатске карактеристике терена, 2.1. Температура ваздуха, 2.2. Падавине, 2.3. Хидрографске и хидролошке карактеристике терена, 2.4. Геоморфолошке карактеристике терена

#### 3. ГЕОЛОШКА ГРАЂА ИСТРАЖНОГ ТЕРЕНА

3.1. Преглед досадашњих геолошких истраживања, 3.2. Приказ картираних јединица, 3.3. Тектоника терена

#### 4. ХИДРОГЕОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ИСТРАЖНОГ ТЕРЕНА

4.1. Преглед раније изведених хидрогеолошких истраживања, 4.2. Хидрогеолошка својства стена и приказ заступљених типова издани, 4.2.1. Пукотински тип издани у оквиру палеозојске шкриљаве серије и мермера, 4.2.2. Пукотински тип издани у оквиру серпентинита, габрова и харцбургита, 4.2.3. Збијени тип издани у оквиру алувијалних и пролувијалних наслага шљункова и пескова, 4.2.4. Збијени тип издани у оквиру терасних наслага, 4.2.5. Условно "безводни" делови терена

5. ПРИКАЗ ИЗВОРИШТА И ОБЈЕКТА ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЈУ МИНЕРАЛНИХ ВОДА НА ПОДРУЧЈУ ВРЊАЧКЕ БАЊЕ - 5.1. Извориште „Снежник“, 5.2. Извориште „Слатина“, 5.3. Извориште „Топли Извор“, 5.4. Извориште „Језеро“, 5.5. Извориште „Бели Извор“, 5.6. Извориште „Борјак“, 5.7. Извориште „Изворац“

6. РЕЗЕРВЕ МИНЕРАЛНИХ ВОДА КОЈЕ СЕ ЕКСПЛОАТИШУ НА ИЗВОРИШТИМА ВРЊАЧКЕ БАЊЕ

6.1. Резерве минералних вода на изворишту „Снежник“, 6.2. Резерве минералних вода на изворишту „Слатина“, 6.3. Резерве минералних вода на изворишту „Топли Извор“, 6.4. Резерве минералних вода на изворишту „Језеро“, 6.5. Резерве минералних вода на изворишту „Бели Извор“, 6.6. Резерве минералних вода на изворишту „Борјак“, 6.7. Резерве минералних вода на изворишту „Изворац“,

7. ПРИКАЗ КВАЛИТЕТА МИНЕРАЛНИХ ВОДА ВРЊАЧКЕ БАЊЕ 7.1. Квалитет минералних вода изворишта „Снежник“, 7.2. Квалитет минералних вода изворишта „Слатина“, 7.3. Квалитет минералних вода изворишта „Топли Извор“, 7.4. Квалитет минералних вода изворишта „Језеро“, 7.5. Квалитет минералних вода изворишта „Бели Извор“, 7.6. Квалитет минералних вода изворишта „Борјак“, 7.7. Квалитет минералних вода изворишта „Изворац“

8. РАЊИВОСТ МИНЕРАЛНИХ ВОДА СА ИЗВОРИШТА ВРЊАЧКЕ БАЊЕ

9. УСЛОВИ ЗАШТИТЕ ИЗВОРИШТА МИНЕРАЛНИХ ВОДА ВРЊАЧКЕ БАЊЕ 9.1. Критеријуми за одређивање зона санитарне заштите изворишта минералних вода Врњачке Бање (систем контроле квалитета воде - хемијска анализа воде и то следећих параметара: температура, рН, електропроводљивост, мутноћу, резидуални хлор, озон, садржај амонијум јона, нитрата, нитрита, мангана и укупног гвожђа. Ове параметре је потребно анализирати свакодневно на узорцима подземних вода који су захваћени са бунара на изворишту, као и на узорку сирове воде)

9.2. Зоне санитарне заштите изворишта минералних вода Врњачке Бање,

9.2.1. Зоне санитарне заштите изворишта минералних вода „Снежник“, 9.2.1.1. Санационе, ликвидационе и превентивне мере, одржавање и обележавање зона санитарне заштите изворишта Снежник,

9.2.2. Зоне санитарне заштите изворишта минералних вода „Слатина“, 9.2.2.1. Санационе, ликвидационе и превентивне мере, одржавање и обележавање зона санитарне заштите изворишта Слатина,

9.2.3. Зоне санитарне заштите изворишта минералних вода „Топли Извор“, 9.2.3.1. Санационе, ликвидационе и превентивне мере, одржавање и обележавање зона санитарне заштите за изворишта минералних вода,

9.2.4. Зоне санитарне заштите изворишта минералних вода „Језеро“,

9.2.5. Зоне санитарне заштите изворишта минералних вода „Бели Извор“,

9.2.6. Зоне санитарне заштите изворишта минералних вода „Борјак“, 9.2.6.1. Зоне санитарне заштите бунара БЛВ-1/97 Борјак 1, 9.2.6.1.1. Одржавање и обележавање зона санитарне заштите изворишта Борјак 1, 9.2.6.2. Зоне санитарне заштите бунара Б-2/07 Борјак 2, 9.2.6.2.1. Одржавање и обележавање зона санитарне заштите изворишта Борјак 2, 9.2.6.3. Зоне санитарне заштите бунара Б-3/07 Борјак 3, 9.2.6.3.1. Одржавање и обележавање зона санитарне заштите изворишта Борјак 3,

9.2.7. Зоне санитарне заштите изворишта минералних вода „Изворак“, 9.2.7.1. Одржавање и обележавање зона санитарне заштите изворишта Изворак,

## 10. ЕПИДЕМИОЛОШКА СИТУАЦИЈА НА ПОДРУЧЈУ ИСТРАЖИВАЊА

Решењима Министарства здравља одређене су зоне непосредне санитарне заштите за сва изворишта и све мере њихове заштите.

**7. .** Потребе пословних објеката **заштите од пожара** су углавном регулисане законом, а објекти који издају смештајне јединице у домаћој радиности су обавезни и по закону и по одлуци општине да имају израђен и истакнут на видном месту план евакуације и противпожарне заштите. Елаборате израђују стручне лиценциране институције у складу са Законом о заштити од пожара (Сл. Гласник РС бр.111/2009., 20/2015, 87/2018и 87/2018 – Др. Закон)

Законска обавеза свих привредних субјеката да поседују и имају јасно истакнут План евакуације и противпожарне заштите

## **8. Документ "План јавног здравља општине Врњачке Бање 2019 – 2029. "**

Планом су дефинисани приоритети, општи и посебни циљеви који садрже мере и активности чија ће реализација допринети унапређењу јавног здравља у следећим областима, и то :

- Физичког, менталног и социјалног здравља становништва;
- Промоције здравља и превенције болести;
- Животне средине и здравља становништва
- Радне околине и здравља становништва
- Организације и функционисања здравственог система и –

Поступања у кризним и ванредним ситуацијама.

Овим документом обухваћена су и питања међусекторске сарадње координације, организације и усмеравања спровођења активности у областима јавног здравља које ће се остваривати заједничком активношћу надлежних организационих јединица локалне самоуправе и носилаца и учесника у области јавног здравља, као и праћење рада здравствених служби и здравља становништва на територији општине Врњачка Бања, праћење стања животне средине, а нарочито воде, ваздуха, земљишта, буке, вибрације, јонизујућег и нејонизујућег зрачења, као и сва друга питања од значаја за подизање квалитета јавног здравља на територији општине Врњачка Бања у складу са законским и подзаконским актима.

Мере и активности по питању **унапређења услова за брзо реаговање у кризним и ванредним ситуацијама** прописане ЗакономЧ

1) процена ризика по јавно здравље у вези са кризним и ванредним ситуацијама;

2) поступање према закону који уређује поступање у кризним и ванредним ситуацијама и националном програму одговора здравственог сектора у кризним и ванредним ситуацијама у сарадњи са надлежним органима и службама;

3) израду планова заштите и спасавања и планова за поступање у кризним и ванредним ситуацијама;

4) обезбеђење и размену информација у кризним и ванредним ситуацијама, у складу са законом и плановима за поступање.

*Национално тело за управљање одговором здравственог сектора у кризним и ванредним ситуацијама које образује, предлаже и активира министар здравља, као и институти и заводи за јавно здравље на територији за коју су основани координирају и спроводе активности из тач. 1) до 4).*

*Национално тело за управљање одговором здравственог сектора у кризним и ванредним ситуацијама и институти и заводи за јавно здравље утврђују потребне мере којих су дужни да се придржавају правна лица, предузетници и физичка лица на које се мере односе.*

План јавног здравља Врњачке Бање по питању **очувања и унапређења здравља животне средине**

Оперативни циљ – активности:

- Континуирано обезбеђивање услова за праћење стања животне средине (воде, ваздуха, земљишта, буке, вибрација, јонизујућег и нејонизујућег зрачења) и утицаја фактора животне средине и радне околине на здравље;
- Континуирано обезбеђивање услова за снабдевање становништва здравствено исправном водом за пиће и безбедном храном, диспозицију отпадних материја и одговарајуће услове животне средине и радне околине;
- Континуирано обезбеђивање услова за обављање активности из области епидемиолошког надзора.

*Ове активности обавља територијално надлежни завод/институт за јавно здравље, а ЈЛС их ангажује за спровођење.*

#### **9. Документ "Стратегија пољопривреде и руралног развоја општине Врњачка Бања 2014. – 2024."**

Ова стратегија разматра питање и **Енергетике** - За грејање простора у Бањи користе се електрична енергија, угљ, нафта, дрва и гас. За будуће обезбеђење енергетских потреба Врњачке Бање као основно енергетско гориво предвиђен је земни гас. На тај начин знатно ће се ублажити проблем загађења и побољшати квалитет ваздуха у зимском периоду, што је од изузетног значаја за развој бањског и зимског туризма. Прикључак на гасовдну мрежу Србије је обезбеђен преко Гасовода високог притиска (10 бара).

Такође, **Управљање отпадом:** ЈКП примењује методе засноване углавном на неселективном сакупљању отпада, његовом транспорту и одлагању на општинско сметлиште које је несанитарног карактера. Просечна покривеност услугама је 65% Веома мали проценат отпада се одваја за рециклирање

У делу **4.6. Еколошка пољопривреда** Еколошка пољопривреда се обично повезује и поистовећује са појмом „здрава храна“, чија је производња један од основних циљева органске производње. Еколошка пољопривреда промовише гајење и производњу здравствено безбедне хране, штитећи природне ресурсе, унапређује биодиверзитет и развој локалне заједнице, као и аутентичност пејзажа.

Органска пољопривреда није само производња високовредне хране и других продуката пољопривреде, већ подразумева квалитетан однос према земљишту, води, атмосфери, биљкама, животињама и људима као саставним елементима средине у којој живе.

Сточарство – обухваћене су све фазе од гајења до производње живог и прерађеног меса (дефинисано је одлагање отпада)

Живинарство – у експанзији је производња јаја, а све мање производње меса

Ова стратегија обухвата приоритете које се односе и на штете које пољопривредници трпе од временских непогода и на основи ње постоје оперативне одлуке за надокнау штете за усеве који су оштећени од града, великих поплава и осталих непогода. Средства за ове намене се сваке године опредељују у буџету.

**10. ОТПАД И ОТПАДНЕ ВОДЕ –** Удлежности је привредног субјекта Јавно предузеће „Бањско зеленило и чистоћа“ који је формирано од стране локалне самоуправе

- ▶ У великим хотелима и великим предузећима постоји обавеза селективног одлагања отпада (уље, папир, ПЕТ и стаклена амбалажа и био отпад)
- ▶ Ово ЈКП прикупља лишће и одвози на локацију за компостирање –
- ▶ У домаћинствима не постоји примарна селекција отпада
- ▶ отпад одвози комунална јавно предузеће на несанитарну депонију
- ▶ Не постоји фабрика за пречишћавање отпадних вода – канализација се слива у З. Мораву

**11. Постојећи Закон и Општинску одлуку за заштиту од буке** дужни су да поштују сви привредни и приватни ентитети посебно у периоду летње сезоне када се на отворено одржавају културне манифестације, концерти и слично.

**Закључак:**

Сви стратешки документи општине Врњачка Бања у себи садрже аспект екологије односно заштите животне средине из разлога што је основна оријентација Бање као туристичко место здравствени туризам.

Питање заштите животне средине је уврштено и у бројним акционим плановима и одлукама (пољопривреда – заштита усева од последица града, поплава, пожара и сл, заштита живптне средине од буке,...).

У ниједном документу није посебно обрађена тематика на реаговање општине у складу са пројектованим климатским променама у будућности и не постоји планирање реаговања у складу са евентуалним последицама које би се дешавале услед климатских промена.

**Препоруке:**

- ▶ Покренути јавно заговарање за уврштавање климатских промена у свим локалним јавним политикама, односно у стратешким и осталим акционим и оперативним плановима
- ▶ Подстаћи Општину да у што краћем року обезбеди средства за - изградњу Фабрику за пречишћавање отпадних вода
- ▶ Покрене активности за примарну селекцију отпада у домаћинствима
- ▶ Да регионално предузеће – депонија у Краљеву отпочне са активностима прикупљања, селекције и рециклажу отпада
- ▶ Наставити са добром праксом