

На основу члана 20. став 3. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, бр. 101/15 и 95/18 – др. закон),

Министар рударства и енергетике доноси

ПРАВИЛНИК

о утврђивању Годишњег програма основних геолошких истраживања за 2020. годину

“Службени гласник РС”, број 35 од 18. марта 2020.

Члан 1.

Овим правилником утврђује се Годишњи програм основних геолошких истраживања из области: основних геолошких истраживања за израду геолошких карата, хидрогеолошких истраживања, инжењерскогеолошких истраживања, истраживања минералних ресурса, геодиверзитета и геоеколошких истраживања.

Члан 2.

Основна геолошка истраживања из члана 1. овог правилника, вршиће се према Годишњем програму основних геолошких истраживања за 2020. годину, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Члан 3.

Овај правилник ступа на снагу наредног дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије”.

Број 310-02-00273/2020-02

У Београду, 13. марта 2020. године

Министар,

Александар Антић, с.р.

ГОДИШЊИ ПРОГРАМ ОСНОВНИХ ГЕОЛОШКИХ ИСТРАЖИВАЊА ЗА 2020. ГОДИНУ

ЦИЉ ИЗВОЂЕЊА ОСНОВНИХ ГЕОЛОШКИХ ИСТРАЖИВАЊА

Циљ реализације Програма основних геолошких истраживања за 2020. годину (у даљем тексту: Програм) је изучавање литосфере; утврђивање потенцијалности подручја у погледу проналажења минералних сировина; утврђивање стања и карактеристика стена и тла; утврђивање геотехничких особина тла за потребе планирања намене простора и погодности терена за изградњу; обављање истраживања ради израде геолошких карата и заштите животне средине, на простору Републике Србије.

Планирана је реализација основних геолошких истраживања према годишњем програму, која ће обухватити:

- 1) основна геолошка истраживања за израду геолошких карата;
- 2) основна истраживања геолошких ресурса у области хидрогеолошких, инжењерскогеолошких истраживања, истраживања металичних, неметаличних и енергетских минералних ресурса;
- 3) израду пројеката и студија из области геодиверзитета и геоекологије;
- 4) остале стручне активности – унос података добијених геолошким истраживањима у форму Геолошког информационог система Србије (у даљем тексту: ГеолИСС).

I. ОСНОВНА ГЕОЛОШКА ИСТРАЖИВАЊА ЗА ИЗРАДУ ГЕОЛОШКИХ КАРТА ОПШТЕГ ТИПА И ПРАТЕЋИХ ТУМАЧА

Програмом се планира наставак теренских, лабораторијских и кабинетских истраживања на започетим пројектима израде Геолошке карте Србије размере 1:50.000 (у даљем тексту: ГК Србије). Уз предвиђене радове, обавезан сегмент радова је и векторизација и увођење у ГеолИСС апликацију припремљених листова геолошких карата, што подразумева и нов приступ истраживању коришћењем свих доступних података добијених изразом тематске геолошке карте, података истраживања енергетских, неметаличних и металичних минералних сировина, инжењерскогеолошких и хидрогеолошких истраживања и коришћењем аеро и сателитских снимака.

1. Геолошка карта Србије размере 1:50.000

Основни значај геолошке карте једне земље се огледа у формирању високог нивоа познавања геолошке грађе државне територије са циљем сагледавања постојећих природних геолошких ресурса и планирања њихових даљих истраживања. Израдом ГК Србије добија се нова квалитетна геолошка основа формационог типа са тумачем, која ће послужити као основа за бројне радове који чине стручну надградњу и формирање низа апликативних металогенетских, инжењерскогеолошких, хидрогеолошких, екогеолошких, сеизмолошких и других, за привреду изузетно значајних карата.

ГК Србије се ради на форматизованој топографској основи исте размере, правоугаоног облика просечна површина око 550 km².

Израда ГК Србије, представља вишегодишњи истраживачки посао, чија се реализација мора везати за рад по листовима. У том смислу се, за израду једног листа ГК Србије (зависно од геолошке сложености проучаваног терена) предлаже двогодишња или трогодишња фаза израде. Време израде листа геолошке карте зависи у великој мери од сложености геолошке грађе и степена досадашње истражености.

Током 2020. године планира се наставак геолошких истраживања на изради ГК Србије, на четири листа, као и почетак истраживања на седам нових лисова и то:

- лист Вишеград 2, I година истраживања;
- лист Сјеница 3, I година истраживања;
- лист Лапово 3, I година истраживања;
- лист Бор 1, I година истраживања;
- лист Лапово 4, I година истраживања;
- лист Пирот 1 и 2, I година истраживања;
- лист Крушевац 3, I година истраживања;
- лист Оршава 3 и 4, IV – година истраживања;
- лист Бијељина 3 и 4, IV – година истраживања;
- лист Бијељина 1 и 2, II година истраживања и
- лист Зворник 3 и 4, III година истраживања.

Нови листови ГК 1:50 који почињу да се реализују у 2020. години су: лист Вишеград 2, лист Сјеница 3, лист Лапово 3, лист Бор 1, лист Лапово 4, лист Пирот 1 и 2, и лист Крушевац 3. Током 2020. године на овим листовима су планирани кабинетски и теренски истражни радови. Кабинетски истражни радови обухватају припремне радове (прикупљање документације, израда фактографске карте, израда фотогеолошке карте и др.). Теренски истражни радови обухватају рекогносцирање терена као основну методу теренског рада у првој години.

Радови на листовима: Оршава 3 и 4, Бијељина 3 и 4, Бијељина 1 и 2 и Зворник 3 и 4, се настављају.

2. Синтеза геолошких формација на завршеним листовима Геолошке карте Србије размере 1:50.000

Основни задатак реализације овог пројекта је припрема геолошких карата и тумача за штампу.

У току 2020. године планирана је израда финалне верзије правилника за израду друге фазе ГК Србије и израда стратиграфског лексикона за групу листова у југозападној и западној Србији у склопу геотектонске јединице Динарида (листови Пријепоље 1, 2, 3, 4; Ужице 1, 2, 3, 4; Вишеград 2, 4; Пљевља 2; Зворник 1, 2; Бијељина 3, 4; Шабац 3, 4; Ваљево 4; Чачак 1).

II. ОСНОВНА ИСТРАЖИВАЊА ГЕОЛОШКИХ РЕСУРСА У ОБЛАСТИ ХИДРОГЕОЛОШКИХ, ИНЖЕЊЕРСКОГЕОЛОШКИХ ИСТРАЖИВАЊА, ИСТРАЖИВАЊА МЕТАЛИЧНИХ, НЕМЕТАЛИЧНИХ И ЕНЕРГЕТСКИХ МИНЕРАЛНИХ РЕСУРСА

1. Хидрогеолошка истраживања

Извођење хидрогеолошких истраживања има за циљ, пре свега, израду Основне хидрогеолошке карте 1:100.000, утврђивање стања, потенцијала и могућности коришћења ресурса подземних вода и геотермалне топлоте на територији Републике Србије.

1.1. Израда Основне хидрогеолошке карте размере 1:100.000

Основна хидрогеолошка карта Републике Србије, размере 1:100.000 (у даљем тексту: ОХГК), представља графички и текстуални приказ основних хидрогеолошких својстава стенских маса и распрострањења обичних, термалних и минералних подземних вода. Картом се приказује распрострањење стена по водопропусности и класе издани класификоване по хидрогеолошким својствима – хидрогеолошким параметрима који показују могућности њиховог формирања, прихрањивања и дренажа. Карта садржи приказ квантитативних и квалитативних карактеристика подземних вода издвојених хидрогеолошких категорија са карактеристичним хидрогеолошким појавама и водним објектима. Текстуални део карте представља тумач. Њиме се у основном, описују услови формирања, распрострањења и дренажа издани у оквиру издвојених хидрогеолошких категорија стена, резерве и квалитет подземних вода, водоносници термалних вода, могућности угрожавања издани од загађења и др.

ОХГК је основа за будућу израду хидрогеолошких карата различитих размера и намена, као и детаљна истраживања и решавања конкретних задатака из области коришћења, заштите и управљања подземним водама на територији Републике Србије. ОХГК представља једну од основних подлога и предуслова за интегрално управљање и одрживи развој водних ресурса на територији Републике Србије у складу са националним прописима о водама и геолошким истраживањима, Оквирном директивом о водама Европске Уније (ОДВ ЕУ) и другим релевантним прописима.

За 2020. годину планиран је наставак истраживања на 4 листа и почетак истраживања на 1 листу, и то:

- лист Нови Сад, V година истраживања;
- лист Куршумлија, IV година истраживања;
- лист Лесковац, III година истраживања;
- лист Чачак, II година истраживања;
- лист Бор, почетак истраживања.

1.2. Студијска истраживања

1.2.1. Хидрогеотермална потенцијалност магматогених комплекса јужне и источне Србије – трећа година истраживања

Циљ ових студијских истраживања јесте, да се у домену младих магматогених комплекса јужне и источне Србије дефинише хидрогеотермални потенцијал, односно геотермални потенцијал из термалних вода које истичу на површину и потенцијал хидрогеолошких структура за акумулирање и изналажење нових количина термалних вода; подразумевајући при томе да је формирање термалних вода у генетској вези са магматогеним комплексима. Истраживања на простору јужне и источне Србије представљају наставак истраживања која су вршена током периода 2014–2017. година, на простору вулканогених области Рогозне, Копаника и Голије.

Реализација овог пројекта, предвиђена је кроз пет фаза (2018–2022). Студијским истраживањима треба да се обраде и анализирају резултате ранијих (и нових) истраживања, сагледају законитости пространства хидрогеолошких структура термалних вода и геотемпературних аномалија, њихова веза са регионалним и локалним геолошким и тектонским структурама, количине, температуре и хемијски састав термалних вода, фактори и хидрогеолошки услови формирања термалних вода, хидрогеотермални потенцијал предметних магматогених области и могућности изналажења и захватања нових количина ресурса термалних вода.

Током 2018. године, израђене су: геолошка, структурно-тектонска и хидрогеолошка карта, размере 1:300.000, рекогносциран је терен у ужим подручјима изворишта/појава/термалних вода и израђен катастар обилажених термалних вода.

Током 2019. године, проучавани су резултати ранијих хидрогеолошких и других истраживања за појаве термалних вода са подручја Бујановачко-врањског и Лецко-андезитског магматогеног подручја, хидрогеолошки су картиране појаве термалних вода на овим подручјима и хемијски су анализирани термалне воде. За ова подручја су израђене и хидрогеолошке карте размере 1:100.000.

Пројектоване активности у 2020. години предвиђају прикупљање, обраду и анализу резултата ранијих истраживања, хидрогеолошко картирање ужим области изворишта (појава) термалних вода које су генетски везане за Јастребачки магматогени комплекс и магматите јужно од Алексинца и Књажевца. Предвиђа се затим, обрада и анализа постигнутих података и израда Годишњег извештаја, а за дата подручја израда хидрогеолошких карата размере 1:100.000.

Завршетак реализације овог пројекта је планиран у 2022. години.

1.2.2. Ажурирање података ГеолИСС-а у циљу формирања Хидрогеолошког катастра Републике Србије

Претходних година је формирана база хидрогеолошких података (у оквиру еxela), са извориштима за јавно водоснабдевање, са термалним и минералним водама, са водним појавама и објектима, прикупљеним при изради ОХГК РС, размере 1:100.000 (ради формирања „Хидрогеолошког катастра РС“) и са подацима за израђену

ПРЕЛИМИНАРНУ ОХГК РС, размере 1:100.000 (осматрачке станице Републичког хидрометеоролошког завода – РХМЗ, изворишта пијаћих и термалних вода, расположива фондовска документација и др.). Током 2020. године је потребно припремити податке и надоградити ГеолИСС (уколико буде потребно) за „увоз“ тих података у форму ГеолИСС. Такође, неопходно је да се део података који су прикупљени на досадашњим хидрогеолошким истраживањима на изради ОХГК, а који се налазе у документационом материјалу, систематизују и унесу у форму ГеолИСС, са садржајем који би задовољио форму Хидрогеолошког катастра Републике Србије, чиме би се омогућило да ови подаци буду доступни ширем кругу потенцијалних корисника.

У 2020. години предвиђа се формирање стручног тима, анализа могућности и начина стандардизације и усаглашавања (поменутих) прикупљених хидрогеолошких података и евентуалне надоградње базе хидрогеолошких података у оквиру ГеолИСС.

Пројекат је планиран да траје континуирано.

1.2.3. Студије утицаја климатских промена на подземне воде на подручју Посавине у Републици Србији

Студија је покренута 2017. године са циљем да се прикупе подаци о подземним водама на одабраном пилот подручју (подручју истраживања) и да се сагледа утицај климатских промена на подземне воде кроз дужи временски период.

Такође овом студијом ће се утврдити корелација климатских, хидролошких и хидрогеолошких елемената, као и дефинисати општи биланс вода (површинских и подземних).

У току ранијих истраживања на овом подручју, започето је прикупљање података о климатском утицају и формирање базе о нивоима подземних вода. Наставком истраживања омогућава се праћење и ажурирање свих параметара потребних за анализу и превенцију климатских промена. Прикупљањем, ажурирањем и систематизацијом бројних параметара, као и анализом геолошких, хидрогеолошких и климатолошких истраживања омогућиће се сагледавање зависности подземних, површинских и атмосферских вода.

Подаци који се прикупе и обраде током реализације Студије утицаја климатских промена на подземне воде на подручју Посавине у Републици Србији користиће се за пројекат TACTIC у оквиру ГеоЕРА, која се односи на утицај климатских промена на подземне воде.

1.2.4. Прикупљање, ажурирање и надоградња базе података о геотермалним ресурсима Републике Србије

Током 2017. и 2018. године формирана је База података о геотермалним ресурсима Републике Србије. База података садржи расположиве хидрогеолошке податке на основу ранијих истраживања. Циљ овог пројекта је редовно ажурирање и надоградња базе података. Планира се допуна са новим подацима о геотермалним ресурсима, прецизан унос координата геотермалних појава и објеката, допуна података о хемији геотермалних вода и приказ кроз одговарајуће карте.

Резултати ових истраживања биће коришћени на пројекту ГеоЕРА, покренутог од Асоцијације геолошких завода Европе (EGS – EuroGeoSurveys), у чијој реализацији учествује и Геолошки завод Србије.

2. Инжењерскогеолошка истраживања

Инжењерскогеолошка истраживања се изводе у циљу израде инжењерско-геолошких карата, утврђивања стања, својстава и карактеристика стена и тла, утврђивања геотехничких особина тла за потребе планирања намене простора и погодности терена за изградњу, као и истраживања ради заштите животне средине. Резултат ових истраживања је и дефинисање инжењерскогеолошког хазарда и ризика.

2.1. Израда основне инжењерскогеолошке карте Републике Србије размере 1:100.000

Основна инжењерскогеолошка карта размере 1:100.000 (у даљем тексту: ОИГК), представља графички и текстуални приказ основних инжењерскогеолошких одлика стенских маса и терена са свим елементима који дефинишу те одлике. На карти се приказују инжењерскогеолошке карактеристике терена, распаднутост и издељеност стенских маса, егзогеодинамички процеси и појаве и ниво воде у терену.

Текстуални део карте представља тумач у којем се даје текстуални приказ формирања инжењерскогеолошких услова у терену: настанак и развој процеса савремене егзогеодинамике, заступљеност појава, њихово категорисање према врсти и активности, прогноза њиховог даљег развоја, настанак и развој других видова деформабилности терена и тла, како у природним условима, тако и под утицајем различите техногене активности, степен стабилности терена; врсте примењених метода геотехничких мелиорација у терену, време извршења, сврха примене и ефекти остварени након извођења, хазард од појава нестабилности терена и деформабилности тла.

За 2020. годину планиран је наставак истраживања на 6 листова ОИГК и то:

– лист Алексинач – наставак истраживања;

- лист Зворник – наставак истраживања;
- лист Болевац – наставак истраживања;
- лист Врњци – наставак истраживања;
- лист Ивањица – наставак истраживања;
- лист Ваљево – наставак истраживања.

2.2. Катастар клизишта и нестабилних падина на територији Републике Србије

Савремени геолошки процеси, пре свега процеси нестабилности и еродибилности, представљају крупне проблеме за рационално привредно и урбанистичко планирање и пројектовање. Резултати истраживања по овом пројекту користиће се за потребе привреде у области просторног и урбанистичког планирања, путног и железничког саобраћаја, електропривреде, водoprивреде, пољопривреде и шумарства, рударства, заштите животне средине, цивилне заштите, одбране итд. Овај вишегодишњи пројекат је започет у 2007. години. Катастар клизишта се ради кроз апликацију ГеолИСС.

Циљ овог пројекта је: евиденција клизишта (активна, привремено умирена и фосилна) и нестабилних падина; процена услова и могућности активирања процеса клизања и дефинисање геометрије клизишта (површине и запремине маса које су, или би биле захваћене процесом клизања); процена могуће штете коју би проузроковало активирање процеса клизања; израда геолошких карата хазарда и ризика; утврђивање приоритета за детаљна геолошка истраживања, пројектовање и предузимање превентивних или санационих мера; предлагање увођења превентивних мера које би опасност од активирања процеса клизања свела на најмању меру; проширење информационог система и базе података о клизиштима у Републици Србији; израда пројекта осматрања (мониторинга) и контроле процеса клизања.

У претходном периоду евидентирана су клизишта на око 30% територије Републике Србије, укључујући резултате пројекта „Хармонизација података о клизиштима и обучавање локалних самоуправа за њихово праћење – BEWARE (BEyond landslide aWAREness)“. Динамика реализације пројекта је успорена недостатком средстава, опреме и кадрова у Геолошком заводу Србије. Значајнија средства за решавање ове проблематике су обезбеђења тек након поплава маја 2014. године.

У току 2019. године изведени су теренски истражни радови у трајању од 64 терен дана. На подручју општина Љиг и Мионица картирањем је покривена површина од око 110 km², а укупно је евидентирано и обрађено 160 клизишта.

У току 2020. године, уколико се оствари исти број терен дана, планирано је да се картирањем покрије површина од 100 до 120 km².

Пројекат је планиран да траје непрекидно.

2.3. Израда карте сеизмичке рејонизације са истраживањем геолошких услова за одређивање националних параметара према Euro Code-у 8 (EC8-1)

Делови територије Републике Србије испољавају повећану сеизмичку активност због чега се при пројектовању и изградњи објеката морају поштовати правила сеизмичке изградње. С обзиром на важеће стандарде у тој области, неопходно је урадити нову карту сеизмичког хазарда, и извршити рејонизацију и моделирање терена за одређивање националних параметара неопходних за анализу и одређивање реалних сеизмичких утицаја на објекте. Постојање званичне Карте сеизмичког хазарда омогућује несметану примену важећих европских стандарда EC8-1 у пројектовању и изградњи објеката.

Сврха инжењерскогеолошких истраживања је утврђивање основних типова сеизмичких модела тла и рејонизација територије Републике Србије према њима.

У 2017. години извршена су геофизичка истраживања и испитивања на до сада изведеним истражним бушотинама.

У 2020. години планирана истраживања и испитивања ће зависити од прилива средстава из донација.

3. Истраживање минералних сировина

Током 2020. године планира се наставак геолошких истраживања металичних, неметаличних и енергетских минералних сировина која имају за циљ утврђивање стања, изналаже нових минералних сировина, општа металогенетска изучавања терена Србије уз геолошко-економску процену ресурса и резерви минералних сировина Србије.

3.1. Општи пројекти

Развој и примена нових метода геолошких истраживања као и савремени начин приказа геолошких података, представљених у ГИС формату, изискују и израду различитих специјалистичких геолошких карата

(металогенетских, минерагенетских, прогностичких и др.), које ће омогућити јаснији увид у потенцијалност подручја и створити основу за прецизнију геолошко-економску оцену ресурса минералних сировина Републике Србије.

3.1.1. Израда металогенетске карте размере 1:50 000

Развој и примена нових метода геолошких истраживања као и савремени начин приказа геолошких података, представљених у ГИС формату, подразумевају израду различитих специјалистичких геолошких карата (металогенетских, минерагенетских, прогностичких и др.), које ће омогућити јаснији увид у потенцијалност подручја и створити основу за прецизнију геолошко-економску оцену ресурса минералних сировина Републике Србије.

Металогенетске карте представљају графички приказ размештаја лежишта чврстих минералних сировина условљен геолошким развојем испитиваног подручја. Основу за израду металогенетских карата представља формациона карта.

Процес израде металогенетских карата размере 1:50.000 начелно би требало да се заснива на ефикасним методологијама које су дале позитивне резултате. Сходно тим методологијама, уз уважавање специфичности геолошке грађе, металогенетског и геотектонског развоја терена на територији наше земље, металогенетске карте биће базиране на формационој основи, тј. повезаности лежишта и појава минералних сировина са одређеним металогенетским срединама – рудним и рудоносним формацијама.

Током 2020. године планира се наставак геолошких истраживања на изради МК Србије, на три листа, као и почетак истраживања на четири нова листа и то:

- лист Пријеполје 2, VI година истраживања;
- лист Жагубица 2, IV година истраживања;
- лист Лапово 2, II година истраживања;
- лист Вишеград 4, I година истраживања;
- лист Пљевља 2, I година истраживања;
- лист Зворник 1, I година истраживања;
- лист Зворник 2, I година истраживања.

3.1.2. Геолошке карактеристике и потенцијалност општине Медвеђа

Основни циљ предложених истраживања је да се на основу резултата ранијих истраживања и уз ново прикупљене податке са терена, прикаже минерално-сировински потенцијал општине Медвеђа.

Посебна пажња биће посвећена приказу основних геолошких и металогенетских карактеристика рудног поља Леце које чини и најзначајнији минерални потенцијал општине.

Пројектована геолошка истраживања треба да омогуће оцену потенцијалности истражног подручја у погледу могућности проналажења минералних сировина кроз:

- ближе упознавање основних металогенетских обележја истражног простора;
- регистровање рудних минерализација (познате и ново откривене) и њихових генетских типова;
- утврђивање повезаности морфоструктурних облика са различитим типовима рудних минерализација;
- издвајање перспективних зона за наставак истраживања.

У току 2019. године урађена је систематизација и анализа постојеће документације о ранијим истраживањима. Геолошка проспекција рађена је на подручју Тулара и Сијеринске бање, када су у амфиболитима први пут откривени повишени садржаји злата.

За 2020. годину планира се наставак геолошких истраживања на подручју Тулара, северно од рудника Леце и на подручју Сијеринске бање.

Реализација Пројекта је започета 2019. године, а завршетак се планира у 2020. години.

3.1.3. Геолошке карактеристике и потенцијалност општине Косијерић

Основни циљ Пројекта је да се на основу резултата ранијих истраживања и уз ново прикупљене податке са терена, прикаже минерално-сировински потенцијал општине Косијерић.

Пројектована геолошка истраживања треба да омогуће оцену потенцијалности истражног подручја у погледу могућности проналажења минералних сировина кроз:

- ближе упознавање основних металогенетских обележја истражног простора;
- регистровање рудних минерализација (познате и ново откривене) и њихових генетских типова;
- утврђивање повезаности морфоструктурних облика са различитим типовима рудних минерализација;
- издававање перспективних зона за наставак истраживања.

У току 2019. године прикупљена је и систематизована неопходна документација о ранијим истраживањима и обављен је мањи обим геолошких радова на подручјима где су раније регистроване појаве магнезита и бакра.

За 2020. годину планира се наставак теренских геолошких истраживања на појавама које нису обрађене у току 2019. године, као што су појаве дијабаза и бакра.

Реализација Пројекта је започета 2019. године, а завршетак се планира у 2020. години.

3.1.4. Геолошке карактеристике и потенцијалност општине Прокупље – I фаза истраживања

Основни циљ Пројекта је да се на основу резултата ранијих истраживања и уз ново прикупљене податке са терена, прикаже минерално-сировински потенцијал општине Прокупље.

Пројектована геолошка истраживања треба да омогуће оцену потенцијалности истражног подручја у погледу могућности проналажења минералних сировина кроз:

- ближе упознавање основних металогенетских обележја истражног простора;
- регистровање рудних минерализација (познате и ново откривене) и њихових генетских типова;
- утврђивање повезаности морфоструктурних облика са различитим типовима рудних минерализација;
- издававање перспективних зона за наставак истраживања.

Током истраживања обавиће се прикупљање, систематизација и анализа постојеће документације о ранијим истраживањима на територији општине Прокупље.

Реализација Пројекта је предвиђена у периоду 2020–2021. године.

3.1.5. Геофизичка испитивања у оквиру праћења геолошких формација по дубини – наставак истраживања

Током израде листова разних геолошких карата често се јавља проблем недостатка података који се добијају бушењем а који су битни за одређивање треће димензије код израде карата. Бушење је у овим условима скупа метода, која је при изради листова геолошких карата, због ограничених средстава, у овом тренутку готово непримењива.

Дубоко геоелектрично испитивање пружа велику помоћ у прибављању података по дубини. Ова метода је протеклих деценија систематски коришћена нарочито за дефинисање дебљине неогених седимената и/или алувијално-делувијалних наноса. Последњих година је вршено само геоелектрично сондирање на листу Бачка Паланка 2 до дубине 120 m. До пре три године су вршена геоелектрична испитивања у више угљоносних басена и то до дубине до 700 m.

Сама геоелектрична мерења спроводе се по профилима који су одређени од стране аутора листа, или неког од геолога специјалиста за одређену област, који учествују у решавању конкретних проблема везаних за лист, или за већи геолошки простор који захвата више листова, како оних основне геолошке тако и металогенетске и хидрогеолошке карте.

Геоелектрична сондирања могу послужити и за одређивања морфологије клизишта) у комбинацији са рефракционом сеизмиком за потребе израде инжењерскогеолошких карата.

Током 2019. године геоелектрична сондирања рађена су на листовима ГК Србије: Бијељина 4 и Шабац 3. На подручју планине Иверак урађени су профили и одређен је контакт церског гранита према седиментима Иверка.

Током 2020. године планира се геоелектрично испитивање у источној Србији, при чему ће се испитивати контакт неогених седимената према палеозооку и синају (мезијска плоча).

Реализација Пројекта је планирана у периоду 2019. до 2022. године.

3.1.6. Студија Уран Србије – завршетак истраживања

Циљ пројекта је да се у оквиру студије прикажу резултати истраживања нуклеарних минералних сировина која су рађена у периоду од 1949. године до краја 90-тих година. За ова истраживања утрошена су велика материјална средства, али иста су допринела великој кадровској оспособљености, лабораторијској опремљености и великом општем доприносу у познавању геолошке грађе и потенцијалности терена Србије.

Лежишта и појаве урана на територији Републике Србије везана су претежно за Карпато-балканску и Српско-македонску металогенетску провинцију.

Имајући у виду значај урана као енергетске сировине, као и велика средства која су улагана у периоду од 1949. до 1990. године, наметнула се потреба да се уради једна оваква студија, која ће дати велики допринос у општем познавању геолошке грађе и металогенетских карактеристика терена Србије.

У 2017, 2018. и 2019. године извршено је прикупљање података и литературе везане за предметна истраживања, уз анализу одређеног броја докумената.

Приказана је анализа постигнутих резултата по рудним рејонима и пољима у Карпато-балканској металогенетској провинцији и Српско-македонској металогенетској провинцији

У завршној фази 2020. године, у форми Студије, приказаће се сви постигнути резултати и степен истражености урана на територији Републике Србије.

Пошто су обустављена сва теренска геолошка истраживања, а имајући у виду да је ова минерална сировина истраживана у дужем временском периоду и да су постигнути значајни резултати, ова студија ће представљати значајан документ у ком ће бити приказана лежишта и појаве урана од значаја за познавање опште геолошке и металогенетске грађе Републике Србије.

Реализација Пројекта је започета у 2017. години, а завршетак се планира у 2020. години.

3.2. Истраживања металичних минералних сировина

Истраживања металичних минералних сировина обухватају: аналитичко истраживање нових појава и лежишта металичних минералних сировина, дефинисање потенцијалности геолошких средина, као и сагледавање могућности за повећање укупне потенцијалности ресурса металогенетских области и лежишта Србије по питању злата, сребра, мангана, хрома, молибдена, волфрама, живе, урана, бакра, олова, цинка, антимона, калаја и других металичних минералних сировина.

3.2.1. Провера аеромагнетских, гравиметријских и гамаспектрометријских аномалија на подручју Републике Србије – наставак истраживања

Циљ истраживања је дефинисање узрочника геофизичких аномалија и проналажење нових, за сада непознатих или незабележених појава металичних минералних сировина. У оквиру издвојених истражних простора, потребно је урадити проширење већ познатих рудоносних формација.

Резултати постигнути досадашњим истраживањима (која су највећим делом обављена у рејону Старе планине, Голије и мањим делом на теренима Озрена), дефинисали су већи број до сада непознатих минерализација (злата, бакра, бизмута, волфрама, гвожђа и др.).

Добијени резултати би могли бити искоришћени као основа за даља, детаљна геолошка истраживања, која би могла довести до економске валоризације како новооткривених тако и познатих појава металичних минералних сировина.

Сва ова истраживања допринеће бољој металогенетској рејонизацији терена Србије и издвајању нових рудних поља, односно прецизнијем дефинисању рудних и рудоносних формација.

Провера ће се извршити кроз геолошку и магнетску и радиометријску проспекцију, уз одговарајућа лабораторијска испитивања (петролошка, минералозна, хемијска) стена и руда. На основу добијених података оцениће се рудни значај терена проверених аномалија.

У току 2018. године, извршена је претходна провера гравиметријског минимума на Голији, као и изучавање аеромагнетних аномалија. Започета је претходна провера са рекогносцирањем на Озрену, те успутна провера гравиметријског максимума на простору дијабаз-ројачке формације и кварцпорфира на теренима око Пријепоља. Резултати теренских и лабораторијских испитивања указују да се ради о врло перспективним теренима у смислу изналажења металичних минералних сировина.

На простору Куманица–Придворица, је констатовано повећање волфрама док је са простора централне аеромагнетске аномалије на Голији, добијено значајно повећање злата. Такође, на простору аномалије Глеђице потврђено је присуство злата. На простору Велике Жупе (Пријепоље) је констатован садржај волфрама до 1200 ppm.

Према пројектном задатку у току 2019. године извршена је претходна провера издвојених аеромагнетских аномалија на ширем простору Озрена и Голије, на простору око 200 km². Укупно је узето 30 узорака за лабораторијска испитивања. Регистровани су високи садржаји злата, који нису забележени у претходним истраживањима.

За 2020. годину планира се наставак провере аеромагнетских, гравиметријских и гамаспектрометријских аномалија на интересантним подручјима Републике Србије (Озрен и Голија и др.).

Реализација Пројекта је започета у 2014. години, а завршетак се планира у 2024. години.

3.2.2. Основна металогенетска истраживања ултрамафита Србије (Платинске групе елемената Au, Fe) – наставак истраживања

Иако постоје сви оптимални геолошко-петролошки услови за откривање лежишта платинске групе елемената, Au и пратећих минералних сировина у ултрамафитима Србије, неких значајнијих истраживања до сада није било. Због тога се истражни радови обављају у две фазе.

Ултрамафити захватају релативно велике површине терена Србије, а њихове маталогенетске карактеристика су до сада, већим делом биле изучаване на теренима јужне Србије, тачније на простору Косова и Метохије.

У првој фази утврђени су оријентациони економски садржај платинске групе елемената, Au и пратећих минералних сировина у ултрамафитима Србије. На основу тих резултата и комплетне кабинетско-лабораторијске обраде података, утврђени су неопходни критеријуми и „еталони“ за другу фазу истраживања перспективних локација.

Геолошким истраживањима која су спроведена у 2016. години на подручју Такова добијени су значајни резултати присуства платинске групе елемената. То указује да и остале терене Србије који су изграђени од стена ултрамафита треба детаљније истражити у циљу откривања до сада непознатих минерализација, у првом реду метала из платинске групе елемената.

У 2017. години истражни радови су вршени у подручју Гокчанице. Извршена је геолошка проспекција, рекогносцирање терена на површини од 100 km² уз оптималан број узорака за лабораторијска истраживања. У више проба утврђени су високи садржаји Au (до 57 gr/t), Ag (до 170 gr/t), Cu (до 0,38%), Pb (до 0,85%), Zn (до 0,19%) и Bi (до 80 gr/t).

Током 2018. године вршени су истражни радови у ултрамафитима и контактним стенама подручја Дели Јована. Радови су се састојали од геолошке проспекције, рекогносцирања терена, узимања проба за хемијске анализе, узорака за рудна и петролошка испитивања, а извршена је и проспекција шлихова. Геолошким истраживањем подручја Дели Јована утврђени су локалитети са присуством платинске групе елемената, злата, сребра, олова, бакра, цинка, гвожђа, никла и кобалта.

У 2019. години проспекцијски радови су обављени на теренима Фрушке Горе, на подручју око 130 km². За хемијска испитивања опробовано је 60 узорака, за рудномикроскопска испитивања 10 узорака, за петролошка испитивања 15 узорака и 15 узорака шлихова. У ултрамафитима су регистровани повећани садржаји платине, сребра и злата.

У 2020. години, обавиће се геолошка проспекција на теренима Гоча, на контакту ултрамафита и контактних стена, чиме би се завршила дугогодишња истраживања по основном Пројекту.

Реализација Пројекта је започета у 2014. години, а завршетак се планира у 2020. години.

3.2.3. Геолошко-металогенетска изучавања подручја дуж нових путних праваца – коридора у Републици Србији – наставак истраживања

Имајући у виду да се последњих година врши изградња релативно великог обима путне мреже и да се током тих радова врше просецања терена који су изграђени од различитих геолошких формација, постоји могућност да се тим радовима открију различите минералне сировине.

Основни циљ реализације овог пројекта је да се, са минимумом финансијских улагања, прикупе значајни геолошки подаци са локалитета који се „открију“ приликом грађевинских радова у оквиру изградње путева. Геолошки подаци се прикупљају због евентуалног откривања нових појава минералних сировина, бољег дефинисања већ познатих појава минералних сировина, прецизнијег сагледавања њихових димензија, одређивања садржаја корисних компоненти, као и због дефинисања услова формирања и закономерности размештаја проспектованих потенцијално рудних формација. На локалитетима где буду регистроване појаве клизишта, исти ће бити истражени са становишта геотехничких параметара и предложити се начин за њихово санирање.

У 2016. години највећи обим основних геолошких истраживања (геолошко рекогносцирање и профилирање са литогеохемијским опробовањем, уз неопходан обим лабораторијских испитивања) обављен је на коридорима 11 и 10. На подручју Таково-Прељина, дуж трасе пута, откривене су интересантне минерализације антимона, хрома, никла и живе.

Пратећи грађевинске радове, геолошка истраживања су на подручју Таково-Прељина настављена и 2017. године. Геолошка истраживања су настављена и на подручју изградње трасе коридора 10, од Ниша до Пирота, када су пресечене су две металогенетске зоне: Риданско-крепољинска и Борска металогенетска зона, у којима су константоване врло интересантне минерализације бакра и злата.

У току 2018. године, поред већ започетих геолошких истраживања на подручју Ђердапа, Пријепоља и Озрена, започета су истраживања која су пратила припремне грађевинске радове на више интересантних локација, у подручју изградње коридора 11 (изградња тунела Муњино брдо и Лаз). На локалитету „Муњино брдо“, из језгра бушотине која се налази у филитима, добијени су садржаји Au од 5,74 ppm, а Ag од 0,7 ppm. Такође, значајне податке добијени су картирањем и опробовањем хидрогеолошке бушотине АБ-1/18 (550 m), у

околини Аранђеловца, када је издвојено неколико минерализованих зона, са пиритом, халкопиритом, магнетитом.

У току 2019. године, настављена су истраживања на коридору 11 (Прељина–Пожега), локалитет Прилипац. Такође су настављена истраживања пирокластита дацитског састава на локалитету Ивановци код Љига. Потврђени су повишени садржаји берилијума, ниобијума, волфрама, сребра и торијума. Нова истраживања су рађена на подручју Љубовија-Грачаница и Бобије. У оквиру Динарске металоγενетске провинције настављено је рекогносцирање терена на подручју западно од Сјенице, Голије и Златара.

За 2020. годину, планиран је наставак геолошких истраживања на коридору 11, односно на деоници Прељина – Пожега, затим на путном правцу Рума–Шабац–Лозница и на свим другим путним правцима чије трасе пролазе кроз геолошки интересантна подручја.

3.2.4. Геолошка истраживања Сг и пратећих метала на територији Републике Србије – наставак истраживања

Циљ вишегодишњег пројекта је да се доистраже познати и недовољно истражени ресурси хрома у оним рудним пољима у којима је утврђено његово присуство, и у којима постоје реалне претпоставке за проналажење нових.

Предвиђена геолошка истраживања су наставак основних геолошких истраживања хрома и пратећих метала која су започета 2015. године на подручју перидотитског масива Јелице. На теренима Јелице, потврђене су познате појаве руда хрома, које по прелиминарним резултатима могу бити економски значајна.

У 2017. години истражни радови су вршени у подручју Трнавe код Рашке. Извршена је проспекција минералних сировина на површини од 80 km² приликом које је узет оптималан број узорак за лабораторијска истраживања. У више проба утврђени су високи садржаји хрома (до 29,15%) и бакра (до 0,75%).

Током 2018. године истраживања су обављена на теренима Златибора који су изграђени од ултрамафита и контактних стена, где су и груписане значајне појаве хрома. На простору од око 80 km² урађена је геолошка проспекција минералних сировина на основи 1:25.000, узимање проба за хемијске анализе, узорак за рудна и петролошка испитивања и шлиховска проспекција.

У 2019. години настављена су геолошка истраживања ултрамафита Златибора према североистоку, на простору од 100 km². За хемијска испитивања прикупљена су 55 узорак, десет узорак за рудномикроскопска испитивања и десет узорак за петролошка испитивања. Из узорак руде хрома који се налазе у дунитима, утврђени су аномални садржаји платине, паладијума и злата. Најперспективнији је локалитет Пањак, где је утврђена распрострањена серпентинска кора распадања у којој су утврђени високи садржаји никла и кобалта.

За 2020. годину планирају се геолошка истраживања у ултрамафитима Маљена и Суворора, односно на контакту ултрамафита са околним стенама.

Реализација Пројекта је започета у 2015. години, а завршетак се планира у 2021. години.

3.3. Истраживања неметаличних минералних сировина

3.3.1. Минерагенетске карактеристике и потенцијалност неогених басена Србије – наставак истраживања

Основни циљ предложених истраживања је да се на основу резултата ранијих истраживања и уз новоприкупљене податке са терена анализира минерално-сировински потенцијал неогених басена Србије, односно да се утврде елементи залегања, облик, величина, просторни положај, минерални састав и остали параметри неопходни за дефинисање потенцијалности појединих сировина.

Проблематика која ће се решавати током пројектованих истраживања усмерена је на оцену потенцијалности неогених басена у погледу могућности проналажења минералних сировина кроз: ближе упознавање основних металогенетских обележја истражног простора; регистровање рудних минерализација (познате и новооткривене) и њихови генетски типови; одређивање главних структурних облика и руптурних праваца простора; утврђивање повезаности морфоструктурних облика са различитим типовима рудних минерализација и издвајање перспективних зона за наставак истраживања.

У 2016. години теренска истраживања изведена су на теренима источне Србије у оквиру неогених басена Тимочке Крајине. Са тих простора прикупљен је оптималан број узорак за различита лабораторијска испитивања. Постигнути резултати указују на неминовност даљих истраживања у циљу бољег дефинисања минерагенетских карактеристика неогених басена Србије.

У 2017. години извршена су истраживања на подручју Зајечарског, Лубничког, Слатичког, Шарбановачког и Звезданско-књажевачког басена. Проспекција минералних сировина извршена је на преко 150 km², снимљено је 131 m локалних геолошких стубова и узета 32 узорак за лабораторијска испитивања.

У току 2018. године вршена су истраживања на ширем подручју Зајечара. У оквиру ових истраживања прикупљена је и систематизована постојећа документација о ранијим истраживањима и извршена анализа степена геолошке истражености одабраних неогених басена са аспекта ресурса и резерви минералних сировина.

У току 2019. године истраживања су обављена у СИ Србији и то у оквиру сокобањског, жагубичког, кучевског и других басена. Проспекција минералних сировина извршена је на преко 550 km², снимљено је 200 m локалних геолошких стубова и узета је 30 узорка за лабораторијска испитивања.

За 2020. годину планиран је наставак истраживања и то на неогеним теренима јужног Поморавља од Врања преко Лесковца, према Крушевцу.

Реализација Пројекта је започета у 2016. години, а завршетак се планира у 2022. години.

3.3.2. Истраживање глауконита и оцена потенцијалности у маринским седиментима Србије – завршетак истраживања

Циљ ових истраживања је да се утврди потенцијалност, просторни положај и квалитет глауконита на простору Републике Србије, односно да се региструју све појаве глауконита и одреди њихов квалитет на одређеним подручјима где досад нису вршена истраживања, или је степен истражености доста низак.

У току 2016. и 2017. године прикупљен је и анализиран обиман документациони материјал који је допринео јаснијем сагледавању предметне проблематике и послужила бољем и квалитетније планирању наставка истраживања.

Током 2017. године истраживање је обухватило део источне Србије односно подручје терена ОГК 1:100.000, листови: Кучево, Жагубица и Бољевац. Пројектовани и изведени геолошки радови подразумевали су реализацију кабинетских и теренских радова. Теренским геолошким радовима, обухваћена је површини од око 110,0 km². Узорци стенске масе узимани су за лабораторијска-хемијска комплетна испитивања. Укупно опробовано 80 узорака стенске масе. Урађено је 30 хемијских анализа. На основу свих резултата и анализа закључено је да је подручје Раденке перспективно са аспекта истраживања глауконита.

Геолошка истраживања у 2018. години су обављена на простору Тупијничке зоне са глауконитским пешчарима. Рађено је рекогносцирање терена праћено геолошком проспекцијом са опробавањем серије глауконитских пешчара. На основу лабораторијских испитивања, утврђен је њихов квалитет и потенцијалност.

Геолошка истраживања у 2019. години обављена су на ширем подручју јужно од Зајечара, јужно од Књажевца код села Штрбац. Проспекцијом је обухваћен простор око 110 km². Укупно је опробовано 60 узорака за разна лабораторијска испитивања.

У 2020. године, планира се наставак истраживања на простору источне и североисточне Србије, и то подручја Плавна, Турија, Мироч и други локалитети, као и подручју Доњег Милановца, северно од Бољетина.

Реализација Пројекта је започета у 2016. години, а завршетак се планира у 2020. години.

3.4. Истраживања енергетских минералних сировина

Истраживања енергетских минералних сировина обухватају основна геолошка истраживања угља, уљних шкриљаца и пратећих минералних сировина.

3.4.1. Геолошко-економске карте чврстих енергетских сировина (угаљ и уљни шкриљци) Србије – наставак истраживања

Геолошко-економске карте представљају графички приказ одређених геолошко-економских параметара неке минералне сировине или групе сировина на графичкој основи. Размера карата зависи од величине простора који се на њима приказује. Циљ истраживања овог пројекта било је стратешко сагледавање реалних потенцијала чврстих енергетских сировина. Карте пружају информације о просторном размештају, квантитативним и квалитативним карактеристикама наведених сировина, њиховом степену истражености, производњи, транспортним условима, трошковима истраживања, прераде односно свим факторима и показатељима геолошко-економске оцено.

Реализација пројекта „Геолошко-економске карте чврстих енергетских минералних сировина Србије (угаљ и уљни шкриљци)“ отпочела је 2015. године. План је био да се у наредне четири године (2015–2019) у региону Јужне и Источне Србије обраде сви басени, лежишта и појаве угља и уљних шкриљаца који им територијално припадају. Током 2015. и 2016. године започета су студијска изучавања у Нишавском и Зајечарском округу која су резултирала дефинисањем критеријума израде геолошко-економских карата и израдом модела геолошко-економске карте Зајечарског округа.

Рад на реализацији анекса пројекта „Геолошко-економске карте чврстих енергетских сировина Србије (угаљ и уљни шкриљци)“ у 2017. години изведен је према планираном обиму теренских, кабинетских и лабораторијских радова. Радови су извођени у оквиру региона јужне и источне Србије, на територијама

Топличког, Пчињског, Пиротског и Јабланичког округа. На основу изведених истраживања у 2017. години урађен је модел геолошко-економске карте Пиротског, Пчињског, Топличког и Јабланичког округа.

Током 2018. године, обављена су истраживања у Борском, Браничевском и Подунавском округу. Урађен је модел геолошко-економске карте Подунавског, Браничевског и Борског округа.

Током 2019. године завршена је израда геолошко-економске карте чврстих енергетских сировина (угаљ и уљни шкриљци) за Регион Јужне и Источне Србије. Реализацијом овог пројекта добили смо геолошко-економску карту Региона са конкретним информацијама о геолошко-економској вредности басена, лежишта и појава чврстих енергетских сировина, на основу расположивих података. У наредном периоду израда овакве карте треба да буде реализована у оквиру ГеолИСС-а, чиме ће се у потпуности одговорити на савремене захтеве тржишта као што су: брзина добијања информација, ажурност података и сл.

За 2020. годину, планирана је израда геолошко-економске карте чврстих енергетских сировина (угаљ и уљни шкриљци) за регион Шумадије и Западне Србије.

Реализација Пројекта је започета у 2015. години, а завршетак се планира у 2022. години.

III. ИЗРАДА ПРОЈЕКТА И СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ ГЕОДИВЕРЗИТЕТА И ГЕОЕКОЛОГИЈЕ

За геоеколошка истраживања планирани су пројекти и студије који се односе на заштиту животне средине у области истраживања и коришћења геолошких ресурса, као и заштиту геолошких вредности, реткости и објеката који могу бити интересантни са аспекта геонаслеђа.

1. Геохемијска карта Србије размене 1:500.000

Основни циљ пројекта је да се на површини Републике Србије (по сликовима) констатује квалитет земљишта и његова оптерећеност, пре свега, тешким металима, као и да се утврде, разврстају и анализирају геогени и антропогени утицаји на њихово присуство и концентрације.

Добијени резултати истраживања су применљиви у истраживањима лежишта минералних сировина, области заштите животне средине, просторном планирању, у педолошким истраживањима, у планирању развоја пољопривреде итд.

Реализација Геохемијске карте Републике Србије 1:500 000 (ГКРС 1:500 000) методолошки је усклађена са околним земљама, па су и резултати истраживања регионално компатибилни. Истраживања укључују теренске, лабораторијске и кабинетске методе.

Теренским истраживањима се прикупљају композитни узорци земљишта у којима су развијени stream, floodplain и overbank седименти.

Прикупљени узорци се анализирају у лабораторији која својом акредитацијом гарантује техничко-технолошку компетентност за обављање предвиђених аналитичких поступака.

У кабинету се квалитативне и квантитативне концентрације елемената једнозначно квалификују као есенцијални, потенцијално токсични, токсични и канцерогени. Повећане концентрације ће бити посебно анализирани са аспекта економске исплативости наставка истраживања.

У 2017. години прикупљени су и хемијски анализирани узорци седимената северног дела слива Западне Мораве, у 2018. узорци седимената средишњег дела слива Западне Мораве, у 2019. прикупљени су узорци седимента из водотокова слива Дрине.

У 2020. години предвиђено је прикупљање седимената из водотокова слива Јужне Мораве.

Резултати истраживања ће бити приказани у форматима који ће омогућити међусобну корелацију и моделовање.

Пројекат ће се реализовати и кроз апликацију ГеолИСС.

2. Геонаслеђе и геодиверзитет Србије

У Србији постоји велики број геолошких објеката, читави комплекси геолошких ентитета од посебног научног значаја, реткости и лепоте, који су репрезентативни за подручје Србије.

Циљ пројекта је да се анализирају објекти геолошког наслеђа који осликавају важне моменте у развоју земљине коре на територији Србије како би се овим појавама, облицима и процесима посветила посебна пажња у друштву, а истовремено заштитили од даљег пропадања. Општи циљ Пројекта је могућност повезивање у функционалну целину са другим објектима геонаслеђа у Србији. Значај превазилази локални карактер и интересантан је у смислу сагледавања геолошког развоја.

Задатак Пројекта је утврђивање актуелног стања геолошких знаменитости на одређеним локалитетима у Србији. Пројектом би се омогућило издвајање/предлагање објеката геонаслеђа (локални, национални,

међународни) за уношење у Инвентар геонаслеђа, односно, могућност формирања ГЕОпарка, као највишег нивоа у хијерархији заштите геонаслеђа.

Предвиђено је да се анализирају објекти на ширем простору југозападне Србије, са посебним освртом на Голију. Пројекат се ради на основу усвојене поделе за врсте геообјеката (Wimbledon, W. 1996) и у складу је са новим Правилником за израду ГК Србије.

3. Геолошко-еколошка истраживања флувијалних наноса притока Велике Мораве на територији Републике Србије у циљу заштите животне средине

Истраживањима флувијалног наноса малих токова и притока утврђује се историјат загађености, тренутно (нулто) стање загађења и њихов досадашњи утицај на квалитет вода великих токова, као полазна основа за успостављање адекватног мониторинга који ће омогућити правовремено реаговање на потенцијалне опасности од евентуалних будућих загађења флувијалних наноса малих токова, а самим тим и на спречавање загађења речног тока Велике Мораве из чијих алувијалних наноса воду за пиће користе многобројни велики потрошачи.

Циљ и намена гео-еколошких истраживања је да се да приказ стања и карактеристика флувијалних наноса притока који се уливају у Велику Мораву, у најширем смислу. Оваква концепција захтева пре свега анализу свих релевантних фактора који утичу на квалитативне и квантитативне карактеристике и параметре режима ових површинских токова.

Основне смернице при извођењу радова презентираних у оквиру Пројекта базирале би се на:

- анализи стања и досадашњег степена истражености флувијалних наноса малих водотокова у сливу реке Велике Мораве;
- сагледавању свих релевантних параметара вода (квантитет, квалитет) притока Велике Мораве;
- дефинисању потенцијалних загађивача који угрожавају флувијалне наносе и
- доношење адекватних препорука у макро и локалним оквирима у смислу рационалне заштите ових наноса од евентуалних загађења.

Добијени резултати могу имати намену у водопривреди, пољопривреди, заштити животне средине и свим другим областима које су везане са слив реке Велике Мораве.

IV. ОСТАЛЕ СТРУЧНЕ АКТИВНОСТИ – УНОС ПОДАТАКА ДОБИЈЕНИХ ГЕОЛОШКИМ ИСТРАЖИВАЊИМА У ФОРМУ ГЕОЛОШКОГ ИНФОРМАЦИОНОГ СИСТЕМА СРБИЈЕ (У ДАЉЕМ ТЕКСТУ: ГЕОЛИСС)

1. Унос постојећих података Основних геолошких истраживања у форму ГеолИСС

На подручју Републике Србије се налази релативно велики број лежишта и појава минералних сировина. Реално сагледавање геолошких карактеристика и приказ бројних информација о њиховом просторном и металојенетском положају, условима формирања и др. показатељима представља основу за планирање нових геолошко-рударских активности, односно налази се у основи израде дугорочне стратегије њихових даљих истраживања.

Циљ ажурирања базе података о појавама и лежиштима минералних сировина Републике Србије као дела јединственог Информационог система минералних сировина је целовит и униформан приказ геолошко-економских карактеристика познатих лежишта и појава минералних сировина на њеној територији. Његова организациона структура треба да омогући комуникацију са корисником путем претходно дефинисаних кључева за претраживање, као и везу са другим геолошким базама података текстуалног и графичког типа. Његовим правилним коришћењем треба да буде омогућен избор приоритетних локалитета за даља истраживања, што је од велике важности за израду дугорочне стратегије геолошких истраживања минералних сировина.

Геолошки информациони систем Србије (ГеолИСС) се као пројекат Министарства рударства и енергетике развија последњих неколико година. Циљ оваког информационог система је формирање јединствене објектно-оријентисане базе података за дигитално архивирање геолошких података и информација и обезбеђење савремене и ефикасне информационе основе за обављање свих активности везаних за планирања, пројектовања и одлучивања у области геологије.

2. Студија: Примена метода даљинске детекције и геоморфолошке анализе у истраживању минералних сировина, хидрогеологији и инжењерској геологији у сливним подручјима Србије

Простори предвиђени за истраживања припадају сливовима главних речних токова и њихових већих притока на територији Републике Србије: Дрине, Лима (Увца), Западне Мораве (Скрапежа, Ђетиње (Моравице), Гружа, Тимока, Велике Мораве (Ресаве, Јасенице Лугомира), Јужне Мораве (Нишаве), Ибра, Расине и Топлице (Косанице).

Циљ пројекта је да се методима даљинске детекције изради Карата релативне потенцијалности минералних сировина Србије 1:50.000, израда Карте релативне потенцијалности на водоносност Србије 1:100.000, израда Карте релативног ризика од клизишта Србије 1:50.000.

Задатак овог пројекта је да се применом метода даљинске детекције утврде релативно перспективна подручја на минералне сировине, релативна потенцијалност водних резерви и релативни ризик од клизишта на подручју Србије.

Планиране пројектне активности у 2020. години су да се применом метода даљинске детекције издвоје перспективна подручја на минералне сировине (метали, неметали), перспективна подручја у смислу водоносности и подручја у смислу ризика од клизишта; као и да се помоћу метода даљинске детекције изради Карта релативне потенцијалности минералних сировина 1:50.000, Карта релативне потенцијалности на водоносност 1:100.000, и Карта релативног ризика од клизишта 1:50.000, за подручје слива Западне Мораве.

Слив Западне Мораве захватају листови ОГК: Крушевац, Краљево, Г. Милановац, Ужице и Чачак, и топографске основе (нова подела) 1:100.000: Крушевац, Краљево, Чачак, Ужице, Лазаревац, Ваљево и Крагујевац.

V. ФИНАНСИЈСКА СРЕДСТВА ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПРОГРАМА

Финансијска средства за спровођење овог програма обезбеђена су Законом о буџету Републике Србије за 2020. годину („Службени гласник РС”, број 84/19), раздео 47, Геолошки завод Србије; Програм 0503 – Управљање минералним ресурсима; функција 440 – Рударство, производња и изградња; Пројекат 0002 – Геолошка истраживања, у укупном износу од 299.014.000,00 динара.

Извори финансирања за раздео 47:

01 Општи приходи и примања буџета 258.656.000,00 динара

06 Донације од међународних организација 1.358.000,00 динара

07 Трансфери од других нивоа власти 39.000.000,00 динара

Средства су планирана на следећим економским класификацијама:

411 – плате, додаци и накнаде запослених (зараде) у износу од 140.997.000,00 динара;

412 – социјални доприноси на терет послодавца у износу од 24.105.000,00 динара;

413 – накнаде у натури у износу од 400.000,00 динара;

414 – социјална давања запосленима у износу од 200.000,00 динара;

415 – накнада трошкова за запослене у износу од 11.000.000,00 динара;

416 – награде запосленима и остали посебни расходи у износу од 1.000,00 динара;

421 – стални трошкови у износу од 18.200.000,00 динара;

422 – трошкови путовања у износу од 9.150.000,00 динара;

423 –услуге по уговору у износу од 29.506.000,00 динара;

425 – текуће поправке и одржавање у износу од 6.800.000,00 динара;

426 – материјал у износу од 6.020.000,00 динара;

462 – дотације међународним организацијама у износу од 600.000,00 динара;

482 – порези, обавезне таксе, казне, пенали и камате у износу од 600.000,00 динара;

483 – новчане казне и пенали по решењу судова у износу од 1.000,00 динара;

511 – зграде и грађевински објекти у износу од 1.000,00 динара;

512 – машине и опрема у износу од 46.953.000,00 динара и

515 – нематеријална имовина у износу од 4.480.000,00 динара.

VI. ИЗВОЂЕЊЕ И НАДЗОР ОСНОВНИХ ГЕОЛОШКИХ ИСТРАЖИВАЊА

Извођење основних геолошких истраживања обавља Геолошки завод Србије у складу са чл. 14–20. Закона о рударству и геолошким истраживањима.

Министарство надлежно за послове геолошких истраживања, у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима, врши стручни надзор над извођењем основних геолошких истраживања.

VII. ДИНАМИКА ИЗВОЂЕЊА РАДОВА

Завршетак реализације Годишњег програма основних геолошких истраживања за 2020. годину је предвиђен до краја децембра 2020. године. Геолошки завод Србије доставља извештај о реализацији пројеката геолошких истраживања, према годишњем програму за 2020. годину, надлежном министарству до краја јануара 2021. године.