

Преузето са <https://pravno-informacioni-sistem.rs>

Службени гласник РС 28/2025, Датум: 28.3.2025.

**1646**

На основу члана 20. став 3. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, бр. 101/15, 95/18 – др. закон и 40/21) и члана 17. став 1. и члана 24. став 2. Закона о Влади („Службени гласник РС”, бр. 55/05, 71/05 – исправка, 101/07, 65/08, 16/11, 68/12 – УС, 72/12, 7/14 – УС, 44/14 и 30/18 – др. закон),

Министар рударства и енергетике доноси

### **ПРАВИЛНИК**

#### **о утврђивању Годишњег програма основних геолошких истраживања за 2025. годину**

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 2025. 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 327237 2025

У Београду, 20. марта 2025. године

Министар,

**Дубравка Ђедовић Хандановић, с.р.**

### **ГОДИШЊИ ПРОГРАМ ОСНОВНИХ ГЕОЛОШКИХ ИСТРАЖИВАЊА ЗА 2025. ГОДИНУ**

#### **ЦИЉ ИЗВОЂЕЊА ОСНОВНИХ ГЕОЛОШКИХ ИСТРАЖИВАЊА**

Циљ реализације Програма основних геолошких истраживања за 2025. 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 и неметаличних минералних ресурса;
- 3) израду пројеката и студија из области геодиверзитета и геоекологије;
- 4) остале стручне активности.

## I. ОСНОВНА ГЕОЛОШКА ИСТРАЖИВАЊА ЗА ИЗРАДУ ГЕОЛОШКИХ КАРАТА 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 Геолошки информациони систем Србије (у даљем тексту: ГеолИСС) припремљених листова геолошких карата, што подразумева и нов приступ истраживању коришћењем свих доступних података добијених израдом 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 геолошке карте добија се нова квалитетна геолошка основа формационог типа, 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 просечне површине око 550 km<sup>2</sup>.

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

У 2025. години планира се наставак геолошких истраживања на изради ГК Србије на три листа и почетак геолошких истраживања на једном листу, и то:

- лист Сјеница 1 и Пећ 1, II година истраживања, наставак истраживања;
- лист Лапово 1, II година истраживања, наставак истраживања;
- лист Шабац 1 и 2, II година истраживања, наставак истраживања и

– лист Пожаревац 1 и 2, I година истраживања, започињање истраживања.

Радови на листовима Сјеница 1 и Пећ 1, Лапово 1 и Шабац 1 и 2, представљају наставак истраживања из претходних година у складу са основним Пројектом истраживања и Анексима Пројеката за сваку годину. У 2025. години планирани су кабинетски и теренски истражни радови. Кабинетски истражни радови обухватају припремне радове (прикупљање документације, израда фактографске карте, израда фотоголошке карте и др.) и финалне радове после теренских и лабораторијских истраживања (писање различитих извештаја. Теренски истражни радови обухватају геолошко картирање као основну методу теренског рада.

У 2025. години планирано је да се започну геолошка истраживања на новим листовима Пожаревац 1 и 2. Они се налазе на траси важног коридора и због тога је неопходно обезбедити већи ниво познавања геолошких карактеристика на подручјима које покривају ови листови као основе за детаљна истраживања приликом изградње већих путних праваца, као и повезивања непосредног подручја и уклапања у целину ради дефинисања формација у подручју Панонског басена и почетка дефинисања формација као подлоге за јаснију дефиницију – адопцију формација. Дефинисање врсте и обима теренских радова биће дефинисано у основним пројектима и анексима пројеката.

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

Основни задатак реализације овог пројекта је припрема урађених и рецензираних Геолошких карата и тумача за штампу.

У 2025. години планирана је израда Стратиграфског лексикона за групу листова у североисточној Србији у склопу геотектонске јединице Карпатобалканиди (листови Кладово 3, Неготин 1 и 3, Бор 1, 2 и 4, Оршава 3 и 4, Жагубица 2 и 4 и В. Градиште 3) и то дефинисање мезозојских формација и преосталих палеозојских јединица на поменути листовима.

Наставак радова на изради Стратиграфског лексикона представља континуирани рад до усвајања и адопције свих неформалних формација издвојених током израде друге генерације Основне геолошке карте Србије.

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

### **1. Хидрогеолошка истраживања**

Извођење хидрогеолошких истраживања има за циљ 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 дренажања. 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 дренажања издани у оквиру издвојених хидрогеолошких категорија стена, резерве и квалитет подземних вода, хидрогеолошке структуре термалних вода, могућности угрожавања издани од загађења и др.

ОХГК је основа за будућу израду хидрогеолошких карата различитих размера и намена, као и за 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 2025. годину планиран је наставак истраживања на пет листова и то:

- лист Куршумлија, IX година истраживања, наставак истраживања;
- лист Чачак, VII година истраживања, наставак истраживања;
- лист Бор, VI година истраживања; наставак истраживања;
- лист Бачка Паланка, V година истраживања, наставак истраживања;
- лист Крушевац, III година истраживања, наставак истраживања.

Врста и обим теренских радова биће дефинисани у основним пројектима и анексима пројеката.

## *1.2. Студијска истраживања*

### *1.2.1. Утицај климатских фактора и површинских вода на квантитет и квалитет подземних вода Војводине*

Пројекат обухвата прикупљање података о квалитету и квантитету подземних вода по ФАИР принципима и њихову обраду применом најсавременијих метода за процену будућих нивоа и квалитета подземних вода на подручју истраживања.

Циљеви студијских истраживања за потребе израде пројекта „Утицај климатских фактора и површинских вода на квантитет и квалитет подземних вода Војводине“ су:

- примена најсавременијих методологија за пројекције динамике подземних вода на месечном нивоу и у дужим временским периодима;
- предвиђање периода поплава и суша који су од значаја за стратешко планирање и за адаптацију на климатске промене са освртом на подручја потенцијално угрожених издани;

- предвиђање нивоа подземних вода коришћењем најсавременијих модела машинског учења (МЛ) и упоређивање са традиционалним приступима (анализе временских серија);
- примена методологије за оцену квалитета подземних вода и сагледавање потенцијалних фактора који могу утицати на квалитет;
- израда базе података о квалитету подземних вода која ће се имплементирати у ЕГДИ веб сервис.

Планирана студијска истраживања за 2025. годину су: израда модела временских серија, дефинисање метода машинског учења, дефинисање сценарија модела машинског учења, дефинисање метода импутације података код осматрачких објеката са прекидима у мониторингу, теренска истраживања за потребе мониторинга квалитета подземних вода који подразумевају узорковање подземних вода на одабраним локацијама у пешчарама.

Резултати истраживања, током свих фаза израде пројекта, биће коришћени за учешће Геолошког завода Србије на пројекту „Процена, заштита и одрживо коришћење ресурса подземних вода Европе“ – радни пакет 4, пројекат ГСЕУ (Геолошки сервис за Европу), покренут од Асоцијације геолошких завода Европе (EuroGeoSurveys).

Завршетак пројекта је планиран 2027. године.

## **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 2025. годину планиран је наставак истраживања на два листа, као и почетак истраживања на једном листу ОИГК, и то:

- лист Ваљево – IX година истраживања, завршетак истраживања;
- лист Сјеница – III година истраживања, наставак истраживања;
- лист Доњи Милановац, I година истраживања, започињање истраживања.

Наставком постојећих истраживања добиће се одговарајућа попуњеност територије Републике Србије. Досадашња покривеност листовима овога типа је 52% односно око 46.000 km<sup>2</sup> у односу на укупну површину Републике Србије која износи 88.499 km<sup>2</sup>. У односу на територију Републике Србије без покрајина (56.000 km<sup>2</sup>) тај проценат је знатно већи и износи оквирно 80%. Овај проценат допушта могућност финализације Основних инжењерскогеолошких карата 1:100.000 за комплетну територију Србије јужно од Саве и Дунава (без територије Косова), нарочито што се исте обрађују на основама 1:25.000 и које су одлична база за израду просторних планова, а саме карте 1:10.000 погодне су за научна и студијска истраживања.

У 2025. години планирано је да се започну геолошка истраживања на новом листу Доњи Милановац.

Дефинисање врсте и обима теренских радова биће специфицирано у основним пројектима и анексима пројеката.

## *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 и нову андроид апликацију за регистрацију клизишта на терену ГЗС КК.

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; мониторинг, израда пројекта осматрања и контроле процеса клизања.

У 2025. години планира се наставак истраживања, првенствено у урбаним зонама.

### *2.3 Пројекат успостављања сарадње са јединицама локалне самоуправе у циљу евидентирања клизишта и припреме пројектних задатака инжењерскогеолошких истраживања за санацију клизишта*

Пројекат је започет 2022. године. У 2025. години планиран је наставак реализације пројекта, који има за циљ успостављање боље сарадње са јединицама локалне самоуправе по питању евидентирања, едукације и праћења клизишта.

Циљеви пројекта су: прибављање информација, регистровање и праћење клизишта на њиховим територијама, праћење предузетих мера на њиховој санацији, као и унос података у базу која ће бити јавно доступна јединицама локалне самоуправе. Пројектом су прецизирани услови и поступци по којима се јединице локалне самоуправе обрађају Геолошком заводу Србије.

У 2024. години настављена је сарадња са шест јединица локалне самоуправе и урађено је осам извештаја о прегледу терена захваћених клизиштима. За једно клизиште урађен је пројектни задатак за санацију терена јер је у јавном интересу и достављен је поред јединице локалне самоуправе, Министарству рударства и енергетике (у даљем тексту: Министарство) и Министарству за јавна улагања.

Пројекат нема временски рок, трајног је карактера и радиће се континуирано, а обим реализованих послова ће зависити од захтева упућених од стране јединица локалне самоуправе и Републичког штаба за Ванредне ситуације.

### *2.4. 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. Република Србија има сеизмичку карту која је урађена на бази процене и прорачуна на основу догођених земљотреса што не одражава право стање сеизмичности територије Републике Србије. Израда карте сеизмичке рејонизације подразумева инжењерскогеолошка и сеизмичка истраживања у циљу моделирања терена за одређивање националних параметара који су неопходни за анализу и одређивање реалних сеизмичких утицаја на терен и објекте сходно Euro Code 8 (EC8-1). Овако урађена карта практично представља основу за израду карте хазарда и ризика од земљотреса. Правилна намена простора и сигурна градња објеката у складу са стварним степеном сеизмичности терена представља превенцију догађајима какви су се десили почетком 2023. године у Републици Турској и Сирији.

С обзиром на важеће стандарде у овој 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.

Прва фаза истраживања, израда Прелиминарне карте сеизмичке реојонизације територије Републике Србије, представљала је комплексан кабинетски истражни процес рејонирања терена према критеријумима које прописује ЕС8, а који су уграђени у методологију одређивања сеизмичког хазарда. Они представљају геодинамичке моделе терена дефинисане битним својствима: брзином смичућих (секундарних) таласа, густином (запреминска тежина и порозност), гранулометријским саставом, индексом пластичности и параметрима који описују механичко понашање природне средине добијеним опитима SPT (стандардни пенетрациони тест).

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

У периоду од 2012. до 2016. године и 2018. до 2024. године истраживања по овом пројекту нису вршена из разлога недостатка финансијских средстава.

У 2025. години планира се корекција прелиминарне сеизмоинжењерскогеолошке карте на основу података са постојећих листова ОИГК који су дигитализовани.

### *2.5. Израда геолошке карте хазарда и ризика*

Једна од најраширенијих природних опасности (геохазарди) у Републици Србији је клизање, под чиме се подразумева кретање масе тла или стена низ падину. Клизања су природни процеси обликовања рељефа, који у одређеним случајевима могу да представљају опасност од настанка знатне материјалне штете или људских губитака.

Брзо и рационално решење за добијање информација о опасности од клизања у одређеној области представља тзв. зонирање хазарда клизања. Заснива се на концепту да је највероватније да ће се процеси клизања догодити тамо где постоје услови који су већ проузроковали клизања у прошлости. Према том приступу, могуће је предвидети потенцијална клизања тако што ће се утврдити просторна дистрибуција постојећих клизишта, затим просторна дистрибуција релевантних услова у којима су клизишта настала и помоћу просторних анализа успоставити модел међусобне зависности клизишта и њихових узрока (тј. фактора клизања) на целом посматраном подручју. Карте хазарда, односно карте осетљивости на клизање првенствено служе за индикацију релативне опасности од клизања унутар неког подручја. Могу се користити и за израду просторних планова, као смернице за одређивање нивоа детаљних истраживања.

Карте осетљивости на клизање приказују где је вероватно да ће се догодити клизање. У анализама осетљивости на клизање не процењује се временска компонента вероватноће клизања (када ће доћи до клизања, и колико ће честа бити клизања), као ни магнитуда очекиваног клизања (колико велика или колико деструктивна клизишта се могу активирати). Хазард клизања је вероватноћа да ће се клизиште одређене магнитуде догодити у одређеном раздобљу на одређеном подручју.

Карте хазарда клизања могу се користити на следеће начине:

- као тематска карта за израду просторних планова;
- за дефинирање мера за спровођење докумената просторног планирања;



- за планирање санације клизишта, нпр. у оквиру заштите јавних објеката, инфраструктуре, водотока итд.;
- за планирање у оквиру ублажавања последица од елементарних непогода;
- као подлога за одређивање висина премија осигурања и слично.

### *2.6. Израда геолошких подлога за потребе израде Просторних планова од интереса за Републику Србију*

Геолошке подлоге за Просторне планове треба да омогуће што рационалнија планска решења при одређивању намене и коришћења простора, односно избору локације планираних објеката, на основу синтетизованих података о природној средини, који укључује најважније геолошке (инжењерскогеолошке, хидрогеолошке, сеизмичке и карактеристике у погледу ресурса минералних сировина), геоморфолошке, педолошке, биолошко-еколошке и климатске и друге карактеристике. Намена простора на основу правилно оцењених и вреднованих потенцијала, ствара могућност за одрживи развој, стабилну и сигурну градњу, развој туризма и пољопривреде, заштиту животне средине и унапређење свеукупног животног амбијента.

У 2025. години наставиће се рад на изради геолошких подлога за потребе израде Просторних планова од интереса за Републику Србију, и то за: делове општина Гроцка, Сурчин и Младеновац, Барајево и простора Авала Космај. Предлог простора за који ће се радити геолошке подлоге дефинисан је након консултација са Агенцијом за просторно планирање и јединицама локалне самоуправе.

## **3. Истраживање минералних сировина**

У 2025. години планира се наставак геолошких истраживања металних и неметалних минералних сировина која имају за циљ утврђивање стања, изналажење нових минералних сировина, општа металогенетска изучавања терена Србије уз геолошко-економску процену ресурса и резерви минералних сировина Републике Србије.

### *3.1. Општи пројекти*

Предвиђена је реализација геолошких истраживања на изради металогенетских карата размере 1:50.000 применом метода основних геолошких истраживања (теренска, кабинетска, лабораторијска истраживања). Резултати изведених геолошких истраживања подразумевају и њихово пласирање у ГИС формату, што омогућава јаснији увид у потенцијалност подручја и ствара основ за прецизнију геолошко-економску оцену ресурса минералних сировина Републике Србије. Реално сагледавање геолошко-економског потенцијала минерално-сировинског комплекса извршиће се систематизацијом података по унапред утврђеним критеријумима.

#### **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 требало би 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 базирани на формационој основи, тј. повезаности лежишта и појава минералних сировина са одређеним металогенетским срединама – рудним и рудоносним формацијама.

Током 2025. године планира се наставак геолошких истраживања на изради МК Србије размере 1:50.000, на осам листова, као и израда Тумача и финализација карата на једном листу, и то:

- лист Зворник 2, израда Тумача и финализација карте;
- лист Пријеполје 1, V година истраживања, реамбулација терена;
- лист Пријеполје 3,4, IV година истраживања, реамбулација терена;
- лист Ужице 3, IV година истраживања, наставак истраживања;
- лист Ужице 4, IV година истраживања, наставак истраживања;
- лист Жагубица 4, III година истраживања, наставак истраживања;
- лист Ужице 2, III година истраживања, наставак истраживања;
- лист Сјеница 1, II година истраживања и
- лист Сјеница 3 и Пећ 1, II година истраживања.

### *3.2. Истраживања металних минералних сировина*

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

#### **3.2.1. Основна металогенетска истраживања ултрамафита Србије (Платинске групе елемената Au, Fe и др.) – наставак истраживања**

Ултрамафити имају релативно велико распрострањење на територији Србије, а њихове металогенетске карактеристике су, до сада, већим делом биле изучаване на теренима јужне Србије, на подручју Косова и Метохије. Подручја развића ултрамафита на територији северне и централне Србије нису у довољној мери истраживани, иако постоји могућност да се и у њима налазе значајни садржаји PGE, Au, Fe и других минералних сировина.

Реализација Пројекта предвиђена је да се одвија кроз две фазе истраживања. Реализација прве фазе истраживања започета је 2014. и трајала је до 2020. године – Велуће (2014), Липовац и Угљаревац (2015), Таково (2016), Жељин – Гокчаница – Кремићке планине (2017), Дели Јован (2018), Фрушка Гора (2019) и Гоч (2020).

Реализација друге фазе истраживања започета је 2021. године. Истражни радови обављени су на подручју Жељин – Гокчаница – Кремићке планине, на површини од око 100 km<sup>2</sup>.

Током 2022. године реализовани су истражни радови у оквиру друге фазе истраживања на подручју Гоча, геолошком проспекцијом минералних сировина на топографској основи 1:25.000, на површини од 100 km<sup>2</sup>.

Подручје Дели Јована код Неготина, површине око 140 km<sup>2</sup>, било је предмет основних металогенетских истраживања ултрамафита Србије за 2023. годину.

Серпентинисани перидотити Велућа, који су били предмет истраживања у току 2024. године.

У 2025. години планирана су истраживања на подручју Липовац – Угљаревац између Аранђеловца и Крагујевца.

Реализација Пројекта започета је 2014. године. Прва фаза истраживања завршена је 2020. године. Друга фаза истраживања почела је 2021. године, а завршетак се планира 2025. године.

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

Основни циљ реализације 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 и и 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. То подразумева следеће геолошке истражне радове: геолошко профилирање и рекогносцирање терена, литогеохемијско опробовање откривених изданака и геолошке средине у тунелским цевима, по потреби снимање локалних литостратиграфских стубова, картирање и опробовање истражних и хидрогеолошких бушотина, уз неопходна лабораторијска испитивања, снимање клизишта и слично.

У 2016. години највећи обим основних геолошких истраживања обављен је на коридорима 11 и 10.

Пратећи грађевинске радове, геолошка истраживања су на подручју Таково–Прељина настављена и током 2017. године.

У току 2018. године, поред већ започетих геолошких истраживања на подручју Ђердапа, Пријепоља и Озрена, започета су истраживања која су пратила припремне грађевинске радове у подручју изградње коридора 11 (изградња тунела „Муњино брдо“ и „Лаз“).

Током 2019. године, истраживања су обављена на делу коридора 11 (Прељина–Пожега), локалитет Прилипац. Нова истраживања су рађена на подручју Љубовија–Грачаница и Бобије. Настављено је рекогносцирање терена на подручју западно од Сјенице, Голије и Златара.

У току 2020. године, највећи обим истраживања био је усмерен на терене између Прељине и Пожеге, на коридору 11, на којима се граде тунели „Лаз“ и „Муњино брдо“.

Геолошко металогенетска истраживања у току 2021. године, пратила су већ започете грађевинске радове на подручју Прељина–Пожега (тунели „Трбушани“, „Лаз“ и „Муњино брдо“), Пожега–Котромане, на подручју изградње Фрушкогорског коридора и на деоници пута Иверак–Лајковац. Добијени су нови подаци о садржају елемената у миоценским седиментима које пробија тунел „Трбушани“.

Геолошко металогенетска истраживања настављена су током 2022. године на коридору 11 (подручје Фрушке горе – фрушкогорски коридор и путни правац Прељина–Пожега). Настављена су истраживања и на подручју Јадовника. Започета су нова истраживања на подручју Копаноника и Радан планине.

Геолошка истраживања у току 2023. године пратила су већ започете грађевинске радове на подручјима Прељина–Пожега (коридор 11), Радан планине, Куршумлијске бање и Јадовника. На подручју Прељина–Пожега праћени су грађевински радови на изградњи тунела „Муњино брдо“, на улазу у тунел и излазу из тунела.

У току 2024. године настављена су геолошко металогенетска истраживања на коридору 11, на деоници „фрушкогорског коридора“ и деоници Прељина–Пожега (тунел „Муњино брдо“). Пратећи грађевинске радове локалног карактера, настављена су геолошка истраживања на подручју Радан планине, северно од Куршумлијске бање (Љуша). Истраживана су и геолошки интересантна подручја на којима се изводе мањи радови локалног карактера око горњег Милановца, јужно од Куршумлијске бање (Преветица и Боровац) и у подручју Рашке и Новог Пазара.

За 2025. годину планира се наставак геолошких истраживања на коридору 11, на деоници пута Пожега – Дуга Пољана – Бољаре. Планирају се геолошка истраживања која ће пратити изградњу свих планираних грађевинских радова од регионалног и локалног интереса (брза саобраћајница Пожега–Котроман; ауто-пут Ниш–Мердаре; Шумадијски коридор; Ђердапски коридор: Голубац – Брза паланка и Кладово – Неготин; државни пут Параћин–Зајечар–Неготин и на свим другим путним правцима чије трасе пролазе кроз геолошки интересантна подручја. Геолошка (металогенетска) истраживања ће превентивно зависити од динамике извођења грађевинских радова.

Разрада других пројеката који ће се започети током 2025. године обавиће се на основу посебних захтева или решења Министарства.

3.2.3. Прогнозно-металогенетска и геолошко-економска оцена ресурса и резерви металних минералних сировина Србије – Подпројекат б (допуна података)

Успешно геолошко прогнозирање присуства лежишта металних минералних сировина, на територији Републике Србије, није могуће извршити без систематичног сагледавања геолошког и економског потенцијала металног минерално-сировинског комплекса, односно његове геолошко-економске оцене, на основу које ће се урадити дугорочна стратегија геолошких истраживања.

Имајући у виду значај поменутих геолошких активности за обезбеђење нових рудних резерви, сматрамо неопходним да се у фази наставка реализације пројекта „Прогнозно-металогенетска и геолошко-економска оцена ресурса и резерви металних минералних сировина Републике Србије”, као допуна пројекта, спроведе попис свих лежишта и појава металних минералних сировина које су досадашњим истражним радовима од 2010–2024. године, уочене на њеној територији.

Систематизација прикупљених података ради се према унапред дефинисаним критеријумима што омогућава и израду одговарајуће базе података у којој су приказани и сачувани сви резултати претходних истраживања. Прикупљени подаци су обрађени на начин који омогућава њихову имплементацију у јединствени Геолошки информациони систем Републике Србије. Основни пројекат је реализован у периоду од 2006–2011. године.

За 2025. годину планира се прикупљање свих расположивих геолошких информација металних минералних ресурса на територији Републике Србије, тј. допуна са новим подацима.

Израда појединачних извештаја радиће се на основу посебних захтева или решења Министарства.

Реализација Пројекта се планира у вишегодишњем периоду.

### *3.3. Истраживања неметалних минералних сировина*

3.3.1. Прогнозно-металогенетска и геолошко-економска оцена ресурса и резерви неметалних минералних сировина Србије – Подпројекат б (допуна података)

Дефинисање геолошког и економског потенцијала неметалног минерално-сировинског комплекса Републике Србије путем реалног сагледавања одговарајућих фактора и показатеља, омогућиће геолошко прогнозирање присуства лежишта минералних сировина на њеној територији и израду дугорочне стратегије њихових геолошких истраживања.

Имајући у виду значај поменутих геолошких активности за обезбеђење нових рудних резерви, сматрамо неопходним да се у фази наставка реализације пројекта „Прогнозно-металогенетска и геолошко-економска оцена ресурса и резерви неметалних минералних сировина Републике Србије”, као допуна пројекта, спроведе попис свих лежишта и појава неметалних минералних сировина које су уочене на њеној територији.

Рад на овом пројекту обухвата систематизацију свих релевантних и доступних података према унапред дефинисаним критеријумима и израду одговарајуће базе података у којој су приказани резултати претходних истраживања. Прикупљени подаци су приказани у формату који се

имплементира у јединствени Геолошки информациони систем Републике Србије. Основни пројекат је реализован у периоду од 2006–2011. године.

За 2025. годину планирано је прикупљање свих расположивих геолошких информација неметаличних минералних ресурса на територији Републике Србије, тј. допуна са новим подацима.

Израда појединачних извештаја радиће се на основу посебних захтева или Решења Министарства

Реализација Пројекта се планира у вишегодишњем периоду.

### *3.4. Истраживања енергетких минералних сировина*

#### 3.4.1. Геофизичка истраживања неогених басена (лубничко-звезданског лежишта) за потребе истраживања лежишта угља

Пројекат представља наставак дубоких геоелектричних испитивања у угљоносним басенима Србије, који је у континуитету трајао од 2006. године до 2012. године. Током наведеног времена радови су изведени на Вршкој чуки, Сокобањском и Деспотовачком басену и басену Бигренице.

Циљ истраживања је одређивање дубине до базе седимената Лубничког угљоносног басена применом геоелектричних метода.

Током 2023. и 2024. године, за решавање задате проблематике одабрана је метода геоелектричног картирања на више нивоа у варијанти дипол-дипол са кораком 100 метара. Мерења су обављена дуж два геоелектрична профила чија је корисна дужина 1700 m а дубински захват 350 m. На основу геоелектричних отпорности издвојене су три средине: глине и глиновити пескови, конгломерати и шљункови и андезити. На овом простору андезити се појављују како на југу тако и на северу испитиваног терена. Појава андезита на геоелектричном профилу није новина, али дефинисање положаја и облика андезита у подини је битна јер је у уској вези са просторним распрострањењем угља.

У 2025. години настављају се геоелектрична испитивања, како би се што боље дефинисао просторни положај андезита у ободним деловима басена, а који је у уској вези са просторним распрострањењем угља.

Реализација Пројекта се планира у периоду од 2023. до 2027. године.

### 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 размере 1:500.000**

Геохемијска карта Републике Србије 1:500.000 (stream, overbank и floodplain седименти) представља континуитет геолошких и геохемијских истраживања на простору Републике Србије. Испитивани седименти представљају репрезент композитног материјала свих стена сливног подручја.

Реализацијом пројекта биће утврђене концентрације есенцијалних,

потенцијално токсичних, токсичних и канцерогених елемената у седиментима Србије. Резултати истраживања су примењиви апликативно (истраживање лежишта минералних сировина, и дефинисање животно угрожених простора) и теоријски (формирање геохемијске базе података).

Реализација Пројекта је започета 2016. године. Током 2017. и 2018. године прикупљени су и анализирани узорци из слива Западне Мораве.

Прикупљење и анализирање узорака из седимената чији је реципијент Дрина вршено је током 2019. године. Прикупљени су узорци са око 50% површине слива Дрине. У периоду од 2020. до 2022. године прикупљени су узорци седимената чији је реципијент Јужна Морава. Током 2023. године финализирано је узорковање седимената чији је реципијент Јужна Морава и Дрина.

За 2025. годину планирано је геохемијско картирање, узорковање и анализа седимената чији су реципијенти Дунав (јужна страна-Централна Србија, односно десна обала и Посавина), Тимок, Бели Дрим (део око Рибарића) и егејски слив (део југоисточно од Врања). Реализација анекса пројекта ће се одвијати према препорукама које су дате у Основном пројекту из 2016. године. Узорци stream, overbank или floodplain седимената биће прикупљени са две дубине: 0–10 cm и 75–100 cm. Узорци треба да буду репрезентативни за сливно подручје. Сваки узорак се састоји из десет подузорака. Прецизан обим радова ће бити дефинисан у анексу Пројекта. Након обраде, узорци ће бити седиментолошки и гранулометријски анализирани у лабораторијама Геолошког завода Србије. Такође, репрезентативни узорци ће бити хемијски анализирани у лабораторији која са обавезним стандардом истраживања гарантује аналитичку компетентност и поузданост.

До коначне реализације Пројекта потребно је да се прикупе, лабораторијски анализирају и обраде седименти преосталих водотокова. Предвиђено време за коначну реализацију Пројекта Геохемијска карта Републике Србије 1:500.000 (stream, overbank и floodplain седименти) је 2027. година.

## **2. Геохемијска карта карта Србије 1:50.000**

Геохемијска карта Републике Србије 1:50.000 (stream, overbank и floodplain седименти) представља наставак геолошких и геохемијских истраживања на простору Републике Србије започетих 2024. године, у овој размери. Испитивани седименти представљају репрезент композитног материјала свих стена сливног подручја. Реализацијом пројекта биће утврђене концентрације есенцијалних, потенцијално токсичних, токсичних и канцерогених елемената у седиментима Србије. Резултати истраживања су примењиви апликативно (истраживање лежишта минералних сировина, и дефинисање животно угрожених простора) и теоријски (формирање геохемијске базе података).

Узорци overbank или floodplain седимената биће прикупљени са две дубине: 0–10 cm и 75–100 cm. Током реализације пројекта ће бити детаљније прикупљени историјски седименти (алтернативно суво сејање stream седименти,). Узорци треба да буду репрезентативни за сливно подручје које ће бити обухваћено истражним радовима. Сваки узорак се састоји из десет подузорака. Прецизан обим радова ће бити дефинисан у анексу Пројекта.

Након обраде, узорци ће бити седиментолошки и гранулометријски анализирани у лабораторијама Геолошког завода Србије. Репрезентативни

узорци ће бити хемијски анализирани у лабораторији која са обавезним стандардом истраживања гарантује аналитичку компетентност и поузданост.

Реализацијом пројекта ће бити утврђено присуство елемената који имају својства есенцијалних, потенцијално токсичних, токсичних и канцерогених у седиментима ове секције.

Прецизан обим радова ће бити дефинисан у анексу Пројекта.

Обим и квантитет пројеката ће се одредити накнадно на основу захтева Министарства.

### **3. 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 Републици 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 Републици Србији. Пројектом би се омогућило издвајање/предлагање објеката геонаслеђа (локални, национални, међународни) за уношење у Инвентар геонаслеђа, односно, могућност формирања ГЕО парка, као највишег нивоа у хијерархији заштите геонаслеђа.

У Пројекту су дате геолошке карактеристике за сваки објекат са критеријумима вредновања. Истражени објекти су репрезентативни и инструктивни. Седименти већине анализираних геолошких објеката на овом простору имају јасно дефинисане литолошке и генетске карактеристике у односу на подину и повлату.

У 2025. години предвиђено је да се настави истраживање објеката на ширем простору Голије (вероватно завршетак истраживања на овом подручју). Такође, заједно са колегама који се баве хидрогеолошким истраживањима радиће се шире подручје Врњачке бање и Гоча. Ово ће бити почетак истраживања на овом подручју и могуће је да се због обимности наставе и у наредним годинама.

Циљ пројекта је анализирање објеката геолошког наслеђа који осликавају важне моменте у развоју земљине коре, како би се овим појавама, облицима и процесима посветила посебна пажња у друштву, а истовремено и заштитили од даљег пропадања.

Добијени резултати биће приказани у Годишњем извештају који садржи геолошки приказ геообјеката као и критеријуме вредновања са оценом за сваки објекат.

#### **IV. ОСТАЛЕ СТРУЧНЕ АКТИВНОСТИ**



ГеолИСС се као пројекат Министарства развија више од десет година. Циљ оваквог 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.

### **1. Унос података регионалих геолошких истраживања у форму ГеолИСС**

У оквиру регионалних геолошких истраживања радиће се дигитализација и векторизација за листове геоморфолошке карте 1:100.000, затим дигитализација и векторизација завршених пројеката ГК 1:50.000 (листови који су рађени пре формирања информационог система), као и ажурирање података у оквиру ГеолИСС-а.

### **2. Ажурирање базе хидрогеолошких података за ГеолИСС**

Претходних година започето је формирање базе хидрогеолошких података: изворишта за јавно водоснабдевање, појава термалних и минералних вода, водних појава и објеката регистрованих при изради ОХГК и Прелиминарне ОХГК Републике Србије размере 1:100.000 (у даљем тексту: Прелиминарна ОХГК). Будући да сви хидрогеолошки подаци припадају садржају јединствене базе хидрогеолошких података, неопходно је да се она перманентно ажурира новим прикупљеним хидрогеолошким подацима за унос у ГеолИСС.

Предвиђено је да се овај пројекат ради непрекидно. У наредном периоду би се вршила анализа и актуелизација хидрогеолошких података из урађених листова ОХГК и њихово финално усаглашавање са формом ГеолИСС, са циљем да се дође до модалитета усаглашавања форме Хидрогеолошког катастра Републике Србије (приказане кроз радове у току 2018. и 2019. године) и до модалитета стандардизације приказа података кроз Прелиминарну ОХГК (урађену 2017. године), као припрему за усаглашавање са формом ГеолИСС-а.

У периоду од 2020. до 2023. године обрађени су нови подаци и унети у Хидрогеолошки катастар Републике Србије.

У 2023. години унети су подаци за завршене листове ОХГК: Крагујевац и Лесковац, а у 2024. години за лист ОХГК Параћин.

У 2025. години је предвиђен унос података за подручје које покрива лист ОХГК Обреновац.

### **3. Унос постојећих података Основних геолошких истраживања у форму ГеолИСС о појавама и лежиштима минералних сировина Републике Србије**

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 металогенетском 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.

У Сектору за ИЛМС у 2024. години извршено је ажурирање базе података о појавама и лежиштима минералних сировина, у оквиру ГеолИСС-а, за 15 пројеката који су рађени у току 2023. године.

Унети су тачкасти ентитети односно опсервационе тачке које се детаљно истражене, квалитативно и квантитативно са свим лабораторијским резултатима анализа.

У 2025. години наставља се унос у базу података о појавама и лежиштима минералних сировина Републике Србије који су рађени током 2024. године

#### V. ФИНАНСИЈСКА СРЕДСТВА ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПРОГРАМА

Финансијска средства за спровођење овог програма обезбеђена су Законом о буџету Републике Србије за 2025. годину („Службени гласник РС”, број 94/24), раздео 54, Геолошки завод Србије; Програм 0503 – Управљање минералним ресурсима; функција 440 – Рударство, производња и изградња; Пројекат 0002 – Геолошка истраживања, у укупном износу од 380.344.000,00 динара.

Извори финансирања за раздео 54:

01 Општи приходи и примања буџета 378.300.000,00 динара;

06 Донације од међународних организација 2.044.000,00 динара.

Средства су планирана на следећим економским класификацијама:

411 – плате, додаци и накнаде запослених (зараде) у износу од 225.027.000,00 динара;

412 – социјални доприноси на терет послодавца у износу од 34.092.000,00 динара;

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

414 – социјална давања запосленима у износу од 2.700.000,00 динара;

415 – накнада трошкова за запослене у износу од 10.815.000,00 динара;

416 – награде запосленима и остали посебни расходи у износу од 3.500.000,00 динара;

421 – стални трошкови у износу од 23.475.000,00 динара;

422 – трошкови путовања у износу од 12.228.000,00 динара;

423 – услуге по уговору у износу од 33.406.000,00 динара;

425 – текуће поправке и одржавање у износу од 6.816.000,00 динара;

426 – материјал у износу од 6.450.000,00 динара;

462 – дотације међународним организацијама у износу од 650.000,00 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

512 – машине и опрема у износу од 19.581.000,00 динара и

515 – нематеријална имовина у износу од 603.000,00 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 2025. годину је предвиђен до краја децембра 2025. године. Геолошки завод Србије доставља извештај о реализацији пројеката основних геолошких истраживања, према годишњем програму за 2025. годину, надлежном министарству до краја јануара 2026. године.