

Годишњи извештај о спровођењу за 2022. годину за: СРЕДЊОРОЧНИ ПЛАН (2022 - 2024)

Орган који израђује средњорочни план: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Управе у саставу: -

Општи циљ 1. Спровођење основних геолошких истраживања
Предлагач документа: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена
------------------	---------------------------	-------------------------	----------------------------	----------

Посебан циљ 1.1. Спровођење основних геолошких истраживања за израду геолошких карата
Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена
Покривеност територије Републике Србије листовима основне геолошке карте 1:50.000 (%) (%)	17.74 (2020)	20,18	20,18	
Покривеност територије Републике Србије рецензираним листовима основне геолошке карте 1:50.000 (%) (%)	3.4 (2020)	7,95	7,95	

Мера 1.1.01. Израда геолошке карте Србије размере 1:50.000

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена
Укупна површина комплетираних радова на листу Вишеград 2 (km2)	50 (2020)	300	300	
Укупна површина комплетираних радова на листу Сјеница 3 (km2)	90 (2020)	370	370	
Укупна површина комплетираних радова на листу Лапово 3 (km2)	120 (2020)	415	415	
Укупна површина комплетираних радова на листу Бор 1 (km2)	120 (2020)	415	415	
Укупна површина комплетираних радова на листу Лапово 4 (km2)	120 (2020)	415	415	
Укупна површина комплетираних радова на листу Пирот 1 и 2 (km2)	120 (2020)	440	440	
Укупна површина комплетираних радова на листу Крушевац 3 (km2)	120 (2020)	415	415	
Укупна површина комплетираних радова на листу Чачак 3 (km2)	0 (2020)	290	290	
Укупна површина комплетираних радова на листу Вршац 4 и Решица 3 (km2)	0 (2020)	270	270	
Укупна површина комплетираних радова на листу Ваљево 1 (km2)	0 (2020)	290	290	
Укупна површина комплетираних радова на листу Ваљево 2 (km2)	0 (2020)	0	0	
Укупна површина комплетираних радова на Геохемијској карти Србије (km2)	740 (2020)	3530	3530	
Укупан број рецензираних листова геолошке карте (Број)	6 (2020)	14	14	

Укупна површина комплетираних радова на листу Сјеница 1 и 2 (km2)	0 (2022)	0	0	
Укупна површина комплетираних радова на листу Лазаревац 4 (km2)	0 (2022)	0	0	
Укупна површина комплетираних радова на листу Вршац 3 (km2)	0 (2022)	0	0	
Укупна површина комплетираних радова на листу Жагубица 1 (km2)	0 (2022)	0	0	
Укупна површина комплетираних радова на листу Лапово 1 (km2)	0 (2022)	0	0	

Активност	Рок -> Нови рок	Носилац	Статус	Реализација средстава (%)	Образложење напретка	Разлози за одступање и предузете мере	Будући кораци за реализацију
1.1.1.01. Израда геолошке карте Србије 1:50.000, лист Вишеград 2, трећа година истраживања- завршетак истраживања	4. квартал 2022.	ГЗС - Сектор за регионалну геологију	завршено	-	Систематским прикупљањем и анализом података дефинисан је развој кредних седимената. Откривање проксималних фација на простору од Пасак виса до Загвознице и утврђивање њене старости као најмлађих кредних творевина даје нови поглед на сукцесију целе јединице. Обављено је геолошко профилирање и опробавање на секцији Растиште, унутар клизних листова Велики Крај-Предов Крст дефинисана је формација Илије и формација Гривске. Порфирит-роњачка формација је за сада издвојена као подлога Офиолитском меланку на овом делу терена, мада има и наговештаја да стене припадају и јурским седиментима океанског дна. Овај проблем је решен како систематским картирањем тако и анализом старости туфогених рожнаца Радови на овом пројекту су завршени.		

<p>1.1.1.02. Израда геолошке карте Србије 1:50.000, лист Сјеница 3, трећа година истраживања- завршетак истраживања</p>	<p>4. квартал 2023.</p>	<p>ГЗС - Сектор за регионалну геологију</p>	<p>у току</p>	<p>-</p>	<p>Истражене су различите литофације квартарних седимената заступљене у централном делу терена. Присутни су делувијални, пролувијални, алувијални и седименти физичко-хемијског распадања матичних подинских стена. Најинтересантнији феномен квартарне седиментације су насlage тресета у Пештерском пољу. Узорковане су и анализиране бројне стене, и то: микроскопска седиментно-петролошка испитивања неогених кластита и кречњака. Неогена сукцесија на свим истраживаним локалитетима је слична и почиње средњомиоценским седиментима представљеним кречњацима и карбонатним алевритично песковитим наслагама, у доњем делу профила. Преко њих леже шљункови и шљунковити пескови, често у алевритичном или глиновито алевритичном мартиксу. Квартарни седименти су, на истраживаном подручју, представљени делувијалним седиментима преко различитих старијих формација, алувијалним депонатима у ширем смислу, где се могу разликовати седименти у долинама река и пролувијални седименти, као и барски седименти и тресетишта, заступљени углавном на пештерском пољу. Насlage тресета су узорковане и за анализу апсолутне старости, методом радиоактивног угљеника и то целом дужином стуба, до подине изграђене од барских глина. Анализе ће бити урађене у референтној лабораторији у Канади, захваљујући учешћу екипе из Геолошког завода Србије на пројекту Assent, Хрватског геолошког института</p>	<p>Финални део пројекта , коначно издавање формација, писање тумача и конструкција геолошке катре је задатак који треба реализовати у 2023 години. Резултати анализа које су дате на одредбу и резултати реамбулације терена ће бити имплементирани у завршни извештај.</p>
---	-------------------------	---	---------------	----------	--	---

<p>1.1.1.03. Израда геолошке карте Србије 1:50.000, лист Лапово 3, трећа година истраживања- завршетак истраживања</p>	<p>4. квартал 2023.</p>	<p>ГЗС - Сектор за регионалну геологију</p>	<p>у току</p>	<p>-</p>	<p>У неогеним седиментима издвојене су две формације и то Формација Врланског хума и Формација Каменова. Седименти квартарне старости заузимају велико распрострањење. На ободним деловима алувијалних површина развијене су речне терасе. У оквиру падинских наноса издвојени су делувијални седименти. Од пролувијалних седимента издвојени су плавински конуси или пролувијум. На простору широке алувијалне површине издвојени су алувијум, фаџија поводња и фаџија мртваја. Речне терасе одговарају плеистоцену, док су остали квартарни седименти холоценоске старости. Највећи број кавратних јединица издвојен је на основу препознатљивих морфолошких облика (сателитским снимци и теренска осматрања), одређени део преузет је директно са ОГК лист Лапово и допуњен са подацима бушења које је обављено у алувијону Мораве</p>	<p>Наставиће се картирање дела терена који није завршен у претходном периоду. Извршиће се корелација издвојених јединица са инструктивним профилима за сваку формацију. Финални део пројекта, коначно издавање формација, писање тумача и конструкција геолошке катре је задатак који треба реализовати у 2023 години. Резултате анализа које су дате на одредбу и резултати реамбулације терена ће бити имплементирани у завршни извештај.</p>
<p>1.1.1.04. Израда геолошке карте Србије 1:50.000, лист Бор 1, трећа година истраживања- завршетак истраживања</p>	<p>4. квартал 2023.</p>	<p>ГЗС - Сектор за регионалну геологију</p>	<p>у току</p>	<p>-</p>	<p>За потребе формационе анализе и дефинисање формација на листу Бор 1, у току 2022. године, проучаван је састав, генеза, распрострањење и тектонски склоп метаморфних и седиментних стена. Извршена је корелација литофаџијалних карактеристика чланова метаморфних формација (протерозојске и палеозојске старости) на овом простору и утврђено је да су оправдано издвајање две формације у кристалину на листу Бор 1 (ранијим истраживањима негирано јединство Хомољског кристалина), утврђена је сличност и разлика између хомољског и поречког кристалина и дефинисана граница у формацијама млађег палеозоика. Посебна пажња је посвећена проучавању стена следећих формација: формације Железник (неопротерозоик), формације Бучинац (рифео-камбријум), формације Дубочане (камбријум), формације Радовице (силур-девон), Товарничке формације (горњи карбон). Геолошко картирање је обављено и у седиментима формације Песаче (доња и средња јура), формације Вратна (горња јура и доња креда) и формације Голубац (баден) и утврђени су критеријуми за</p>	<p>За наредну годину планирано је геолошко картирање са прикупљањем података и узорака за лабораторијску и кабинетску анализу у формацијама протерозојске и палеозојске старости (Формација Железник, Формација Тодорове реке, Формација Радовице) и горњанског граничног масива. Потребно је обавити и реамбулацију терена источно од Поречке реке у седиментима формације Мироча (доња креда) и ЈИ од Клокочевца у седиментима формације Замне (горња креда) Кабинетски радови у 2023. години обухватиће израду геолошке карте и тумача</p>

<p>1.1.1.05. Израда геолошке карте Србије 1:50.000, лист Лапово 4, трећа година истраживања- завршетак истраживања</p>	<p>4. квартал 2023.</p>	<p>ГЗС - Сектор за регионалну геологију</p>	<p>у току</p>	<p>-</p>	<p>Теренски радови су реализовани по усвојеном плану за ову годину, где је картирано подручје у делу Мачевца, Војске, Јасенова, Суботице и Роанде и издвојене су формације које покривају територију овог листа. Детектоване су најстарије стене које припадају геотектонској јединици Српско-македонска маса и то формација Баточина која је изграђена од гнајсева. Старопалеозојске творевине су представљене формацијом Турија коју пробијају дијабази и спилити формације Главца. Издвојене су још формације Златоваи Злотска формација у оквиру мезозојских творевина. - У оквиру неогеног комплекса издвојене су три формације: Формација Врланског хума (FVN), Формација Голубца (FG) и Формација Каменова (FK).</p>	<p>Финални део пројекта, коначно издавање формација, писање тумача и конструкција геолошке катре је задатак који треба реализовати у 2023 години. Резултате анализа које су дате на одредбу и резултати реамбулације терена ће бити имплементирани у завршни извештај.</p>
<p>1.1.1.06. Израда геолошке карте Србије 1:50.000. листови Пирот 1 и 2, трећа година истраживања- завршетак истраживања</p>	<p>4. квартал 2023.</p>	<p>ГЗС - Сектор за регионалну геологију</p>	<p>у току</p>	<p>-</p>	<p>Радови који су обављени у току 2022. године односили су се на делове терена који су покривени формацијама протерозојско-палеозојског комплекса. Картирани су и узорковани делови терена на крајњем северном и северозападном делу (секције Равно Буче, Темска) и источном делу (Вражја Глава). Добије резултати су омогућили дефинисање и издавање Формација Габровнице (FG) у северозападном делу листа која је изграђена од двопискунских плагиокласних гнајсева и амфиболита; у северном делу Формација Радичево (FR) изграђена од гранодиорита; делом Офиолитски комплекс Јеловичка река-Татрасница; депом Товарница Формација (TF) карбонске старости; и баремско-аптски седименти у западном делу листа у околини Мирковаца (секција Темска). Све формације су описане и приказане на карти.</p>	<p>Завршна година обухвата картирање преосталог дела терена који покривају листови карте и реамбулација централног дела листа са корелацијом јединица. Планира се конструкција финалне Геолошке карте и писање Тумача.</p>

1.1.1.07. Израда геолошке карте Србије 1:50.000, лист Крушевац 3, трећа година истраживања- завршетак истраживања

4. квартал 2023.

ГЗС - Сектор за регионалну геологију у току

-

У 2022. години потврђени су резултати истраживања ОГК, метаморфног комплекса, доњопалеозојске Српско македонске јединице (масае). Границе и састав готово у целости. Посебна пажња током истраживања је посвећена подгрупи јединица (формација) дубокоморског развића. Овој подгрупи формација припадају све хроностратиграфске јединице истражног простора (барем и отрив – пара флиш, барем и апт – парафлиш, апт-алб – флиш и алб-ценоман – парафлиш), издвојене на листовима ОГК Крушевац и Параћин, као и у накнадним радовима, као флиш или пара флиш. У овој фази истраживања јединице су дате са радним насловима (без именована формација), са атрибутима које носе са хроностратиграфске карте. Резултати истраживања неогених седимената (доњи и почетак срење миоцена) употпуности су потврдили пројектовани модел континенталне – језерске седиментације са јединицама издвојеним са формационим критеријумом, према фазама седиментационог циклуса. Потврђено је присуство стена завршне, регресивне фазе (Формација завршних језерских

Завршна година обухвата радове на коначном именовану свих формација и њихов графички приказ у облику Геолошке катре са ваноквирним садржајем. Додатна реамбулација и корелација извојених литолошких целина ће дефинисати критеријуме за издвајање картираних јединица-формација.

1.1.1.08. Израда геолошке карте Србије 1:50.000, лист Чачак 3, друга година истраживања- започињање истраживања

4. квартал 2024.

ГЗС - Сектор
за регионалну
геологију

у току

-

Како је спецификацијом и динамиком радова предвиђено, овогодишња истраживања су обухватила геолошко рекогносцирање и картирање терена палеозојских метаморфита као и тријаских, кредних и неогених творевина. Методом попречних профила пресечене су хроностратиграфске јединице издвојене на ОГК 1:100.000 које су на основу критеријума за дефинисање литостратиграфских јединица током рада на пројекту издвојене као неформалне формације. Делимично је извршено геолошко картирање око 150 км² терена који покрива метаморфни комплекс Дрињско-ивањичког елемента и горњокредни карбонати. Рекогносцирано је око 110 км² површине терена коме припадају металешчари и метаалевролити, делови Офиолитског меланжа. Евидентирани су у овој фази истраживања све четири формације које је издвојио И. Ђоковић (Ђоковић, 1985) : Дринска и Голијака формација, Конгломерати Ковиља и Бирачка формација. Издвојене су и плитковидне тријаске формације као сукцесивни наставак карбоната које се са запада простиру и на лист Чачак 3:

Наставиће се трећа фаза картирања површине терена које покрива метаморфни комплекс Дринско-ивањичког елемента. Планира се детаљна структурно-тектонска анализа елемената склопа који граде јединиће ДИЕ. Упоредо са мерењем елементима склопа узорковаће се материјал за петролошку анализу и констатирати катра са познатим полигонима који представљају хомогене целине-формације.

<p>1.1.1.09. Израда геолошке карте Србије 1:50.000, листови Вршац 4 и Решица 3, друга година истраживања- започињање истраживања</p>	<p>4. квартал 2023.</p>	<p>ГЗС - Сектор за регионалну геологију</p>	<p>у току</p>	<p>-</p>	<p>Радови у току 2022. године обухватили су геолошко картирање терена, као и лабораторијске анализе прикупљених узорака. Теренским истраживањима и анализом аерофотоснимака кварталних депоната, утврђене су четири фазе депозиције терасираних плавина које леже на: 225-250 м, 150-190 м, 100-130 м и 85-100 м апсолутне висине, односно: 155-180 м, 85-125м, 35-65 м и 20-35 м релативне висине изнад нивоа Дунава код Рама. Свака од ових плавина одговара одређеној фази акумулације у периоду од најстаријег квартара (у смислу еоплеистоцена) до краја средњег плеистоцена. Међу њима, два старија нивоа припадају хумидним плавинама Месића и Думбраве, док два млађа нивоа одговарају сувим плавинама. При геолошком картирању терена у оквиру метаморфног комплекса, издвојени су: окцасти гнајсеви, дволикунски гнајсеви, гнајс гранити и метаморфне стене ниског кристалинитета, тзв. „зелене стене“. Неогени седименти откривени су у подножју Вршачких планина и добро су проучени на профелима у околини Куштиља, Сочице и Гудурице. На јужном ободу вршачких планина картиране су плавинске формације старије кварталне старости.</p>	<p>У току истраживања на пројекту постигнути су резултати који ће, на основу примењене методологије, дозволити конструкцију задовољавајуће Геолошке карте и ваноквирног садржаја, као и израду Тумача као пратећег текстуалног документа. Наставиће се радови на картирању преостале површине терена који покрива овај лист. Све јединице ће бити извојене као литостратиграфске.</p>
--	-------------------------	---	---------------	----------	---	---

<p>1.1.1.10. Израда геолошке карте Србије 1:50.000, лист Ваљево 1, друга година истраживања- започињање истраживања</p>	<p>4. квартал 2024.</p>	<p>ГЗС - Сектор за регионалну геологију</p>	<p>у току</p>	<p>-</p> <p>На основу Пројектног задатка и спецификације за 2022. годину обављено је геолошко рекогносцирање - сагледавање општих црта геолошких јединица и затим картирање на свим секцијама предметног простора (Осечина, Миличиница, Пецка и В. Каменица у размери 1:25 000), фотогеолошка истраживања, снимање профила, као и реамбулација. Локални геолошки стуб снимљен је у кластитима Ивовичке Формације са новоиздвојеним чланом Убске Олистороме. Поред тога, због тумачења структурног склопа, интензивно се прикупљају и међусобно упоређују структуролошки подаци који ће допунити познавање грађе простора. Утврђене су девон-карбонске, пермске, тријаске и кредне формације (са члановима укупно 25 литостратиграфских јединица). Девон-карбонску сукцесију чине: Влашићка Формација, Плавањски Кластити, Ивовичка Формација са новим чланом Убске Олистороме, новоиздвојена Пеиновачка Формација, Ђулимска Формација, Формација Рудине, Формација Стојковићи, Формација Столичких Кречњака, Формација Криве реке. Пермо-тријаску сукцесију чини Церовачка Формација са члановима Мијаковачки Пешчари, Бобовачке Брече, Церовачки Кластити, Доловска Формација, Формација</p>	<p>Планиран је наставак картирања површине терена који покрива лист Ваљево 1. Посебна пажња ће се обратити на тектонску анализу и мерење структурних елемената. Дефинисаће се све литолошке целине и именовати формације. Конструкција Геолошке карте пратиће површину терена која буде обрађена.</p>
<p>1.1.1.11. Израда геолошке карте Србије 1:50.000, лист Ваљево 2, започињање истраживања</p>	<p>4. квартал 2024.</p>	<p>ГЗС - Сектор за регионалну геологију</p>	<p>није започето</p>	<p>-</p>	<p></p>

1.1.1.12. Израда Геохемијске карте Србије- наставак истраживања	4. квартал 2026.	ГЗС - Сектор за регионалну геологију	у току	-	Геохемијска карта Републике Србије 1:500 000 (stream, overbank и floodplain седименти) представља континуитет геолошких и геохемијских истраживања на простору Републике Србије. Истраживањима у 2022. години је добијена комплетна слика гранулометријског састава седимената (stream, overbank, floodplain) јужне и југоисточне Србије. Настављена су истраживања везана за слив Јужне Мораве у виду и лабораторијских и теренских радова. Ови радови су се односили на геохемијско картирање, избор погодних локација за прикупљање узорака и непосредно геохемијско узорковање.	У току 2023. године предвиђен је наставак истраживања везаних за израду Геохемијске карте Србије 1:500 000 (stream, overbank и floodplain седимената). Поред кабинетских радова који укључују прикупљање и обраду доступног документационог материјала, предвиђени су теренски радови. Теренски радови ће бити извођени у северном делу слива јужне Мораве (пројектована површина 2 846 km ² , што чини 20% површине слива). Теренским радовима ће бити прикупљени узорци. Након теренских активности, у лабораторији Геолошког Завода Србије, прикупљени узорци ће бити припремљени за даље хемијске анализе и седиментолошки анализирани (гранулометрија и модална анализа).
1.1.1.13. Синтеза геолошких формација на завршеним листовима Геолошке карте Србије 1:50.000- наставак истраживања	континуирано	ГЗС - Сектор за регионалну геологију	у току	-	Предвиђени радови за 2022. годину на овом пројекту односе се на издвајање и груписање формација које су издвојене на листовима у североисточном делу Србије: лист Кладово 3 и Неготин 1 и 3. Све издвојене формације су пописане и евидентирани у стуболегенди и прикупљена је неопходна литература за ближе упознавање са истражним простором. Због компликоване геолошке грађе и више тумачења генезе метаморфног комплекса било је неопходно установити критеријуме за издвајање литолошки хомогених целина. Извршена је корелација и усаглашавање назива заједничких формација на сва три листа за подручје које покривају творевине неогена и квартара. Урађен је попис неформалних формација и приказана њихова геолошка грађа.	Наставиће се рад на формирању катастра Формација које су издвојене током израде ГК-50. Израда Стратиграфског лексикона Србије обухватиће листове Власотинце 3 и Крива Паланка 1, 1:50.000. Планира се израда заједничке стуболегенде и корелација хомогених целина ради груписања и обједињавања евентуалних заједничких формација.
1.1.1.14. Израда геолошке карте Србије 1:50.000, лист Сјеница 1,2- започињање истраживања	4. квартал 2027.	ГЗС	није започето	-		
1.1.1.15. Израда геолошке карте Србије 1:50.000, лист Лазаревац 4- започињање истраживања	4. квартал 2027.	ГЗС - Сектор за регионалну геологију	није започето	-		

1.1.1.16. Израда геолошке карте Србије 1:50.000, лист Вршац 3-4-4. квартал 2027. започињање истраживања		ГЗС - Сектор за регионалну геологију	није започето	-			
1.1.1.17. Израда геолошке карте Србије 1:50.000, лист Жагубица 1- започињање истраживања	4. квартал 2027.	ГЗС - Сектор за регионалну геологију	није започето	-			
1.1.1.18. Израда геолошке карте Србије 1:50.000, лист Лапово 1-4. квартал 2027. започињање истраживања		ГЗС - Сектор за регионалну геологију	није започето	-			

Посебан циљ 1.2. Спровођење основних истраживања геолошких ресурса у области хидрогеолошких истраживања

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена
Континуирани унос хидрогеолошких података у ГеолИСС- геолошки информациони систем (%)	3.8 (2020)	11,3	11,3	
Покривеност територије Републике Србије истраживањима хидрогеотермалне потенцијалности (%)	16.8 (2020)	27	27	
Покривеност територије Републике Србије листовима Основне хидрогеолошке карте 1:100.000 (%)	30 (2020)	33,7	33,7	

Мера 1.2.01. Израда основне хидрогеолошке карте 1:100.000

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена
Укупна површина комплетираних радова на листу Куршумлија (km2)	550 (2020)	1030	1030	
Укупна површина комплетираних радова на листу Лесковац (km2)	700 (2020)	1300	1300	
Укупна површина комплетираних радова на листу Чачак (km2)	221 (2020)	812	812	
Укупна површина комплетираних радова на листу Бор (km2)	222 (2020)	472	472	
Укупна површина комплетираних радова на листу Бачка Паланка (km2)	0 (2020)	457	457	

Активност	Рок -> Нови рок	Носилац	Статус	Реализација средстава (%)	Образложење напретка	Разлози за одступање и предузете мере	Будући кораци за реализацију
-----------	-----------------	---------	--------	---------------------------	----------------------	---------------------------------------	------------------------------

<p>1.2.1.01. Израда листа Куршумлија, шеста година истраживања- 4. квартал 2024. наставак истраживања</p>		<p>ГЗС - Одељење за хидрогеологију</p>	<p>у току</p>	<p>-</p>	<p>Теренска истраживања састојала су се од хидрогеолошког картирања терена на површини листа од 180 км2 и узорковање подземних вода са 24 локације ради израде хемијских анализа и утврђивање квалитета подземних вода.</p> <p>Хидрогеолошко картирање терена изведено је на подручју распрострањења стена који припада Централном вардарском трогу и обухвата простор који је изграђен од различитих седимената старости доње креде и то геолошкој серији којој припадају микроконгломерати, пешчари, алевролити, лапорци, крупнозрни пешчари, масивни и слојевити кречњаци, и седименти јурске старости и то дијабази и малим делом серпентинити. Истраживано подручје је географски лоцирано јужно и западно од насеља Куршумлије, већински на десној страни обали реке Топлице.</p> <p>Укупно је у овој години забележена 81 теренска тачка, где су регистрована 33 бунара, од чега четири бушена а 29 копана, 46 извора од којих су 43 каптирана и три некаптирана извора, као и две локације на којима су лоцирана мерна места на токовима на којима су урађена хидролошка профилна мерења. Израдом хемијских анализа подземних вода а на основу макрокомпонентног садржаја, испитиване воде издани из претежно водонепропусних стена су углавном $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ типа, $\text{HCO}_3\text{-CaMg}$ типа и $\text{HCO}_3\text{-CaNaMg}$ типа. Са минерализацијом између 167,5 и 747,4 mg/l, ове воде припадају маломинерализованим водама, а на основу рН вредности, која се креће између 6,90 и 7,39, и све оне припадају неутралним водама.</p>	<p>У наредној години планиран је наставак хидрогеолошких истраживања на подручју истраживања који би обухватио терен северозападно од насеља Куршумлије, где би на површини листа од 150 км2 била извршена регистрација свих значајних хидрогеолошких појава и објеката, урађена неопходна мерења НГВ у бунарима и мерење протицаја воде на изворима. Планира се мерење протицаја на површинским токовима и узорковање подземних вода на 15 карактеристичних објеката, бунарима и изворима ради утврђивања хемијског састава и квалитета подземних вода. Током ових радова пажња ће бити посвећена сагледавању услова и могућности за постављање осматрачке мреже и пунктова на којима би се током једне хидролошке године пратиле вредности елемената режима подземних вода. Биће урађена интерпретација резултата теренских истраживања и представљена кроз катастар водних објеката а потом и нането на геолошким</p>
---	--	--	---------------	----------	--	--

1.2.1.02. Израда листа Лесковац, пета година истраживања-
завршетак истраживања

4. квартал 2023.

ГЗС -
Одељење за
хидрогеологију

у току

-

Према пројектним решењима наведеним у Анексу Пројекта , у току 2022.године, спроведен је хидрогеолошки мониторинг терена. Мониторингом је обухваћен укупно 61 објекат (бушени, копани и нортон бунари, каптирани извори и рударски поткоп), на комплетној површини терена од 1473 km². Наведени објекти су регистровани једном у току месеца, а у 8 објеката су постављени micro diver-и за континуална мерења нивоа и температуре подземних вода. Такође, повремено је вршено и узорковање, односно и делимични мониторинг квалитета подземних вода.На основу спроведених мерења протицаја извора и нивоа подземних вода, дефинисане су амплитуде осцилација нивоа подземних вода и варијације у протицају у изданима пукотинског и збијеног типа, што је у корелацији са прикупљеним подацима о падавинама омогућило сагледавања водног биланса датог подручја и утицај хидрометеоролошких фактора на режим подземних вода. На дигитализованој фотоголошкој карти, кроз статистичку анализу, дефинисан је и доминантан правац пружања раседних структура, које уједно представљају и привилеговане правце кретања подземних вода, према најнижем ерозионом базису.Тако је хидрогеолошка карта допуњена са новим водним појавама и водним објектима, циклограмима водних појава и објеката али и легенда ОХГК Лесковац 1:100.000 са подацима о дубинама подземних вода у различитим хидрогеолошким јединицама. На основу спроведених мерења протицаја извора и нивоа подземних вода, дефинисане су амплитуде осцилација нивоа подземних вода и варијације у протицају у изданима

1.2.1.03. Израда листа Чачак, четврта година истраживања-наставак истраживања

4. квартал 2026.

ГЗС -
Одељење за
хидрогеологију

у току

-

У току 2022. године, реализовано је хидрогеолошко картирање терена на укупној површини од 232,8 km². Картирањем је обухваћена секција топографске карте „Горачићи“ површине 139,6 km² и секција „Лазац“ површине 58,2 km².
У оквиру овог теренског рада, извршено је и узорковање подземних вода са 30 пунктова (хидрогеолошких појава и објеката), ради испитивања хидрохемијских карактеристика и радиоактивности. Врста изведених лабораторијских претрага су: на 20 узорака су испитивани основни показатељи хемијског састава, на 10 узорака комплетан хемијски састав са свим микроелементима који се раде у лабораторији Геолошког завода Србије и 10 узорака су била подвргнута радиолошким испитивањима.
Радам у кабинету, извршена је сублимација свих података прикупљених на терену и лабораторијским претрагама подземних вода и израђене су ауторки оригинали хидрогеолошке карте у размери 1:25.000 за листове „Горачићи“ и „Лазац“ са пратећим катастром хидрогеолошких појава и објеката од 234 навода. Истраживањима су постигнути

У 2023. години планира се хидрогеолошко картирање на површини од P=220 km²

значајни резултати у погледу стицања потпуне хидрогеолошке целовитости сазнања о водоносности појединих картираних хидрогеолошких аквифера. Посебно су значајна сазнања до којих се дошло да је седиментно-вулканогa серија доњег миоцена (ZM1) на листу „Лазац“, знатно слабије водоноснија у односу на њене делове који се протежу у правцу северо-запада на листу „Жаочани“ (терен који је истраживан током 2021. године). Затим су уочене значајне разлике у карактеристикама пукотинске порозности аквифера формираног у серпентинитском масиву Троглава у односу на исти аквифер на Вујну и Рожњу који су картирани током 2020. године. Разлике су уочене и када је у питању водоносност метаморфисаних пешчара (Sq) у северном делу планине Јелице у односу на јужне делове и бројни други детаљи који су са тим везани, а посебно специфичности формирања хемијског саста подземних вода анализираниг терена. Постигнути резултати истраживања у току 2022. године су од посебног значаја за даља концепцијска разматрања хидрогеолошке проблематике

1.2.1.04. Израда листа Бор, трећа година истраживања-наставак истраживања	4. квартал 2026.	ГЗС - Одељење за хидрогеологију	у току	-	У 2022. години су изведени следећи радови: прикупљање података претходних истраживања и њихова обрада и анализа, хидрогеолошко картирање кредно-палеогених вилканских стена, на укупној површини од око 250 km ² , узорковање и лабораторијска хемијска анализа на 29 узорака подземних и површинских вода, ажурирање Хидрогеолошке карте Бор, размере 1:10000, и израда годишњег извештаја. Од теренских истраживања завршено је хидрогеолошко рекогносцирање на целој површини листа (1481 km ²), и хидрогеолошки је картирана површина од 483 km ² . Анализирани су воде са укупно 59 водних пунктова. У кабинетским условима прикупљена је и обрађена и анализирана значајна документација и израђена је хидрогеолошка карта размере 1:100000. За картирани део терена написана су хидрогеолошка обележја картираних класа издани (распрострањење издани, прихрањивање и дренажање, квалитет вода, резерве подземних вода, режим).	У наредној години хидрогеолошка, хидрохемијска и друга истраживања вршила би се у магматогеним подручјима на западној страни планинске области Карпата. Ово магматогено подручје, у овој години би се истраживало у појасу од „Крепољинско-риданске рудне зоне“, преко Сисевца до Алексинца. Подручје значају терцијарни вулканити „Риданско-крепољинске рудне зоне“, Сићева и др.; односно оно је назначено појавама субтермалних вода: Нересница, Ждрело (Мало Лаоле), Суви До, Бањица код села Сиге, Крупајско врело, Деспотовачка бања, Сисевац, Алексицац и др. Истражни простор у целини припада геотектонској јединици Карпатобалканида. Хидрогеолошка истраживањима треба да буду обухваћене уже околине поменутих појава и регионалне тектонске структуре маркиране овим појавама.
1.2.1.05. Израда листа Бачка Паланка, друга година истраживања- наставак истраживања	4. квартал 2025.	ГЗС - Одељење за хидрогеологију	у току	-	Током 2022. извршено је хидрогеолошко картирање на северном подручју листа, где доминирају неогени седименти и алувион Дунава. Доминантно су регистровани бушени бунари, ређе копани, док извори нису регистровани. Подаци су унети у хидрогеолошки катастар. Узорковане су подземне воде за хемијске анализе. Преузета је документација о ранијим истраживањима. Теренски дневник је урађен кроз референтне картице са пратећом фотографијом. Климатолошки подаци су прикупљени закључно са 2021. годином. Сви регистровани објекти приказани су на прелиминарној ОХГК урађеној у ГИС-у, као и циклוגрама хемијског састава вода. У складу са прикупљеним подацима, ажурирана је легенда хидрогеолошке категоризације, профил и хидрогеолошки стуб.	У складу са Пројектом, у наредној години планира се хидрогеолошко картирање дела терена јужно од Дунава. Картирањем ће се прикупити подаци о водним ресурсима, узети узорци вода за хемијске анализе. Планира се и прикупљање и проучавање фондовске документације и литературе за подручје истраживања. Сви добијени подаци ће се унети у хидрогеолошки катастар и приказати на листу ОХГК у ГИС-у. На основу прикупљених података и сагледне хидрогеологије терена, ажурираће се и хидрогеолошка својства литостратиграфских јединица на ОХГК, као и хидрогеолошки профил и стуб.

Мера 1.2.02. Истраживање хидротермалне потенцијалности

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена
------------------	---------------------------	-------------------------	----------------------------	----------

Укупна површина комплетираних радова на подручју јужне и источне Србије (km2)		13.000 (2020)	19000	19000			
Активност	Рок -> Нови рок	Носилац	Статус	Реализација средстава (%)	Образложење напретка	Разлози за одступање и предузете мере	Будући кораци за реализацију
1.2.2.01. Хидротермална потенцијалност магматогених комплекса јужне и источне Србије, пета година истраживања-завршетак истраживања	4. квартал 2024.	ГЗС - Одељење за хидрогеологију	у току	-	У 2022. години извршена је обрада и анализа резултата ранијих истраживања, хидрогеолошко картирање ужих области изворишта (појава) термалних вода у источном делу Карпата, израда хидрогеолошких карата размере 1:100.000 са хидрогеолошким катастром, као и обрада и анализа постигнутих података и ажурирање карата размере 1:300.000 (геолошка, хидрогеолошка, структурно-тектонска) и писање годишњег извештаја. Закључно са овом годином, од теренских истраживања завршено је хидрогеолошко рекогносцирање на целом истражном простору, и хидрогеолошки је картиран јужни део Србије планинска област Балканида и источна страна планинске области Карпата (источна Србија). Анализиране су субтермалне и термалне воде са укупно 70 водних пунктова. У кабинетским условима прикупљена је и обрађена и анализирана значајна документација и израђене су: геолошка, структурно-тектонска и хидрогеолошка карта (размере 1:300000) и више хидрогеолошких карата ужих подручја распрострањења термалних вода, у размери 1:100000. Динамика истраживања и постигнути резултату у сагласности су са основним пројектом, тако да је извршен завршетак студије по плану, тј. 2024. године.		овој години хидрогеолошка, хидрохемијска и друга истраживања вршила би се у магматогеним подручјима на западној страни планинске области Карпата. Ово магматогено подручје, у овој години би се истраживало у појасу од „Крепољинско-риданске рудне зоне“, преко Сисевца до Алексинца. Подручје назначује терцијарни вулканити „Риданско-крепољинске рудне зоне“, Сићева и др.; односно оно је назначено појавама субтермалних вода: Нересница, Ждрело (Мало Лаоле), Суви До, Бањица код села Сиге, Крупајско врело, Деспотовачка бања, Сисевац, Алексицац и др. Истражни простор у целини припада геотектонској јединици Карпатобалканида. Хидрогеолошка истраживањима треба да буду обухваћене уже околине поменутих појава и регионалне тектонске структуре маркиране овим појавама.
Мера 1.2.03. Унос података за потребе израде хидрогеолошког катастра							
Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ							
Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена			
Укупна површина комплетираних радова на територији Републике Србије за потребе израде хидрогеолошког катастра (km2)	2.928 (2020)	8784	8784				
Активност	Рок -> Нови рок	Носилац	Статус	Реализација средстава (%)	Образложење напретка	Разлози за одступање и предузете мере	Будући кораци за реализацију

1.2.3.01. Ажурирање базе хидрогеолошких података за ГеолИСС- геолошки информациони систем- наставак истраживања	континуирано	ГЗС - Одељење за хидрогеологију	у току	-	<p>Радови по Пројекту обухватили су следеће групе:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Анализу и актуелизацију постојећих података урађених ОХГК Србије; •Усаглашавања форме и унос података у хидрогеолошки катастар Србије; •Унос података из ХГ катастра Србије у Прелиминарну ОХГК РС. <p>Извршена је стандардизација базе за јавну употребу преко одговарајућих поља за унос података. Анализирани су подаци са три листа ОХГК Србије: Пожаревац, Бела Паланка и Пирот.</p> <p>Прикупљени и новоунешени подаци су приказани у оквиру Хидрогеолошког катастра РС кроз стандардизован дигитални приказ у одговарајућим софтверским пакетима (табеларни приказ у Еxсeл табели кроз одговарајућа поља).</p> <p>Табеларни подаци (представљени у форми приказаној у претходним поглављима), прилагођени су приказу у Географском информационом систему (ГИС), чиме су просторно референцирани кроз дигитализовану основу и као такви уврштени у Прелиминарну ОХГК РС.</p> <p>Радови су у потпуности изведени. Планом извођења радова за 2022. годину предвиђено је</p>	У следећем периоду предвиђен је наставак ажурирања базе кроз анализу осталих ОХГК Србије на површини од 2928 км2, односно 3.8% укупне територије. <p>Предвиђени листови за анализу у 2023. години су подручја ОХГК: Крагујевац и Лесковац.</p>
---	--------------	---------------------------------	--------	---	---	--

Посебан циљ 1.3. Спровођење основних истраживања геолошких ресурса у области инжењерскогеолошких истраживања

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена
Покривеност територије Републике Србије истраживањима за катастар клизишта и нестабилних падина Републике Србије (km2)	17 (2020)	17,75	19,45	Кабинетском обрадом листова ОИГК који су завршени у скорије време извршена је обрада веће територије од планиране
Покривеност територије Републике Србије листовима основне инжењерскогеолошке карте 1:100.000 (%)	48.12 (2020)	50,54	50,54	
Редовна сарадња са јединицама локалне самоуправе у циљу евидентирања клизишта (0 - не, 1- да)	0 (2021)	1	1	

Мера 1.3.01. Израда основне инжењерскогеолошке карте 1:100.000

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена
Укупна површина комплетираних радова на листу Алексинац (km2)	1.028 (2020)	1310	1310	
Укупна површина комплетираних радова на листу Зворник (km2)	775 (2020)	990	990	

Укупна површина комплетираних радова на листу Бољевац (km2)	950 (2020)	1310	1310	
Укупна површина комплетираних радова на листу Врњци (km2)	1.005 (2020)	1490	1490	
Укупна површина комплетираних радова на листу Ивањица (km2)	1.140 (2020)	1490	1490	
Укупна површина комплетираних радова на листу Ваљево (km2)	370 (2020)	1030	1030	
Укупна површина комплетираних радова на новом листу 1 (km2)	0 (2020)	0	0	
Укупна површина комплетираних радова на новом листу 2 (km2)	0 (2020)	0	0	
Укупна површина комплетираних радова на новом листу 3 (km2)	0 (2020)	-	0	

Активност	Рок -> Нови рок	Носилац	Статус	Реализација средстава (%)	Образложење напретка	Разлози за одступање и предузете мере	Будући кораци за реализацију
1.3.1.01. Израда листа Алексинац- завршетак истраживања	4. квартал 2024.	ГЗС - Одељење за инжењерску геологију и геомеханичку лабораторију	у току	-	У 2022. години изведена је анализа података постојеће документације, припрема за теренска истраживања, инжењерскогеолошко картирање секција Раденковац, Станци и Блендија на укупној површини од 180km2.		За наредну фазу планирано је да се наставе истраживања на листу према предвиђеној динамици, односно да се изведе инжењерскогеолошко картирање терена на површини од 150km2.
1.3.1.02. Израда листа Зворник- завршетак истраживања	4. квартал 2022.	ГЗС - Одељење за инжењерску геологију и геомеханичку лабораторију	завршено	-	У 2022. години завршени су и кабинетски радови на листу Зворник, што подразумева израду финалних карата размере 1:25.000, финалну карту размере 1:100.000 израду Тумача и комплетирање пратеће документације.		
1.3.1.03. Израда листа Бољевац- завршетак истраживања	4. квартал 2024.	ГЗС - Одељење за инжењерску геологију и геомеханичку лабораторију	у току	-	У 2022. години изведена је анализа података постојеће документације, припрема за теренска истраживања, инжењерскогеолошко картирање терена на површини од 180km2.		За наредну фазу планирано је да се наставе истраживања на листу према предвиђеној динамици, односно да се изведе инжењерскогеолошко картирање терена на површини од 150km2.
1.3.1.04. Израда листа Врњци- завршетак истраживања	4. квартал 2023.	ГЗС - Одељење за инжењерску геологију и геомеханичку лабораторију	у току	-	У 2022. години изведена је инжењерскогеолошка реамбулација терена чиме су комплетирана сва теренска истраживања.		За наредну фазу планирано је да се комплетирају кабинетски радови - израда финалних верзија карата 1:25.000, 1:100.000, Тумач и пратећа документација
1.3.1.05. Израда листа Ивањица- завршетак истраживања	4. квартал 2022.	ГЗС - Одељење за инжењерску геологију и геомеханичку лабораторију	завршено	-	У 2022. години изведено је инжењерскогеолошко картирање терена 90km2 и инжењерскогеолошка реамбулација чиме су завршени сви теренски радови. У кабинету су урађене финалне верзије карата 1:25.000, 1:100.000, Тумач и комплетирана је пратећа документација.		

1.3.1.06. Израда листа Ваљево- наставак истраживања	4. квартал 2025.	ГЗС - Одељење за инжењерску геологију и геомеханичку лабораторију	у току	-	У 2022. години изведена је анализа података постојеће документације и припрема за теренска истраживања. Теренским истраживањима покривено је укупно 430км2 на секцијама Пећка, Оровица, Бачевац, Бољевићи, Јабланик, Повлен и Рогачица.	За наредну фазу планирано је да се теренским истраживањима покрије територија од око 200км2 за инжењерскогеолошко картирање терена.
1.3.1.07. Израда новог листа 1- започињање истраживања		ГЗС - Одељење за инжењерску геологију и геомеханичку лабораторију	није започето	-		
1.3.1.08. Израда новог листа 2- започињање истраживања		ГЗС - Одељење за инжењерску геологију и геомеханичку лабораторију	није започето	-		
1.3.1.09. Израда новог листа 3- започињање истраживања		ГЗС - Одељење за инжењерску геологију и геомеханичку лабораторију	није започето	-		

Мера 1.3.02. Израда катастра клизишта

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена			
Укупна површина комплетираних радова за катастар клизишта и нестабилних падина Републике Србије (km2)	6.800 (2020)	7100	7780				
Активност	Рок -> Нови рок	Носилац	Статус	Реализација средстава (%)	Образложење напретка	Разлози за одступање и предузете мере	Будући кораци за реализацију

<p>1.3.2.01. Израда катастра клизишта и нестабилних падина на територији Републике Србије- наставак истраживања</p>	<p>континуирано праћење, трајна а</p>	<p>ГЗС - Одељење за инжењерску геологију и геомеханичку лабораторију</p>	<p>у току</p>	<p>-</p>	<p>Кроз катастарске листове обрађене су појаве нестабилности које су евидентирани на терену и то на делу општина Мионица, Љиг и Горњи Милановац. Обрађено је □ 150km² терена. На тој површини терена, процесом клизања захваћено је ~65km². На подручју ОИГК лист Ужице 1:100.000 обрађено је □ 480 km² терена. До сада укупно је обрађено □ 7.780 km² терена. У оквиру пројекта „Регистар ризика од катастрофа и прикупљање података о клизиштима, у оквиру ЕУ за цивилну заштиту, и побољшање отпорности на катастрофе у Србији (UNDP), обрађено је укупно 26.378 катастарских целина, односно 42.851 клизиште. Укупно је, у 2022. години, обрађено 34.710 катастарских целина, односно 67.851 појединачно клизиште. У оквиру „Пројекта успостављања сарадње са јединицама локалне самоуправе у циљу евидентирања клизишта и припреме пројектних задатака инжењерскогеолошких истраживања за санацију клизишта“ експертским инжењерскогеолошким</p>	<p>Током 2021. и 2022. године поред теренских радова изведена је и кабинетска обрада клизишта на листовима који су завршени у скорије време (лист Ужице), тако да је превазиђена вредност од 150km². Клизишта која су унета ван програма текућих активности, у оквиру пројекта „Регистар ризика од катастрофа и прикупљање података о клизиштима, у оквиру ЕУ за цивилну заштиту, и побољшање отпорности на катастрофе у Србији (UNDP) (укупно 42.851 клизиште) су графички унета у базу, са основним подацима, али за њих нису комплетирани реферативне картице. Овај поступак је у току.</p>	<p>У наредној фази предвиђа се наставак истраживања на територији општине Горњи Милановац, и обрада података раније изведених истраживања на подручју ОИГК лист Ужице 1:100000</p>
---	---------------------------------------	--	---------------	----------	---	---	--

прегледом терена прегледано је 12 локација (Београд, Осечина и Крагујевац). Подаци који су том приликом добијени обрађени су и у форми „Катастра клизишта“. Површина од □ 40.000km² представља територију која треба да буде предмет истраживања по пројекту Катастар клизишта. Око □ 35% територије (од □ 40.000km²) захваћено је неким видом појава нестабилности, које треба да буду регистроване. Број клизишта на овако великој територији није могуће прецизно дефинисати (због разнородног литолошког састава терена, променљивог нагиба, различито урбанизованог терена итд.). Апроксимативно процењен број је да се ради о неколико десетина хиљада клизишта, која би била сврстана у катастарске целине. Број катастарских целина (описано у претходном пасусу) је далеко мањи.

Мера 1.3.03. Евидентирање клизишта и припрема пројектних задатака за санацију клизишта

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена			
Евидентирана клизишта и извршени пројектни задаци за санацију клизишта (0 - не, 1- да)	0 (2021)	1	1				
Активност	Рок -> Нови рок	Носилац	Статус	Реализација средстава (%)	Образложење напретка	Разлози за одступање и предузете мере	Будући кораци за реализацију
1.3.3.01. Пројекат успостављања сарадње са јединицама локалне самоуправе у циљу евидентирања клизишта и припреме пројектних задатака	4. квартал 2024.	ГЗС - Одељење за инжењерску геологију и геомеханичку лабораторију	у току	-	У 2022. години на основу захтева локалне самоуправе обрађено је 13 локација у општинама Осечина, Земун и Крагујевац. На територији општине Обреновац извршене су корекције и ажурирање подлога на делу територије МЗ Барич, на истражном простору површине 4,77 km ² и на територији МЗ Дражевац, на површини од 4,50 km ² .		Сарадња са јединицама локалне самоуправе се наставља у складу са примљеним захтевима

Посебан циљ 1.4. Спровођење основних истраживања геолошких ресурса у области истраживања минералних сировина

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена
Број истражених општина у погледу потенцијалности минералних сировина (Број)	9 (2020)	11	11	

Покривеност територије Републике Србије (55.000 км2) истраживањима потенцијалности минералних сировина у неогеним басенима (%)	0.82 (2020)	2,66	2,66	
Покривеност територије Републике Србије истраживањима металних минералних сировина и извођењем геофизичких испитивања (%)	2.18 (2020)	2,78	2,78	
Покривеност територије Републике Србије истраживањима угљоносних басена (5.000 км2) и басена са угљним шкриљцима (3.000 км2) за које се раде геолошко- економске карте и проучава квалитет угља (%)	4.82 (2020)	6,05	6,05	
Покривеност територије Републике Србије листовима металогенетске карте 1:50.000 (%)	1.87 (2020)	5,3	5,3	

Мера 1.4.01. Израда металогенетске карте 1:50:000

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена
Укупна површина металогенетских истраживања на листу Жагубица 2 (km2)	345 (2020)	560	560	
Укупна површина металогенетских истраживања на листу Лапово 2 (km2)	500 (2020)	560	560	
Укупна површина металогенетских истраживања на листу Зворник 1 (km2)	60 (2020)	155	155	
Укупна површина металогенетских истраживања на листу Зворник 2 (km2)	130 (2020)	370	370	
Укупна површина металогенетских истраживања на листу Вишеград 4 (km2)	55 (2020)	150	150	
Укупна површина металогенетских истраживања на листу Пљевља 2 (km2)	55 (2020)	155	155	
Укупна површина металогенетских истраживања на листу Пријепоље 1 (km2)	0 (2020)	270	270	
Укупна површина металогенетских истраживања на листу Пријепоље 3,4 (km2)	0 (2020)	100	100	
Укупна површина металогенетских истраживања на листу Ужице 4 (km2)	0 (2020)	130	130	
Укупна површина металогенетских истраживања на листу Ужице 3 (km2)	0 (2020)	130	130	
Укупна површина металогенетских истраживања на листу Ужице 2 (km2)	0 (2020)	130	0	Истраживања на металогенетској карти лист Ужице 2 планирају се за 2023. годину

Активност	Рок -> Нови рок	Носилац	Статус	Реализација средстава (%)	Образложење напретка	Разлози за одступање и предузете мере	Будући кораци за реализацију
-----------	-----------------	---------	--------	---------------------------	----------------------	---------------------------------------	------------------------------

1.4.1.01. Израда листа Пријепоље 1, друга година истраживања- започињање истраживања	4. квартал 2025.	ГЗС - Одељење за неметаличне минералне сировине	у току	-	Геолошким профилирањем регистровано је и неколико зона које имају карактер околорудних измена. Карактеристика ових зона је веће присуство силификације, пиритизације, лимонитизације и пропилитизације. Укупно је узето 55 узорака, који су дати на хемијске анализе (49), силикатне анализе (2), анализе карбоната (4), минералошко-петрографска (10), рудномикроскопска (10). На основу до сада пристиглих анализа може се закључити да су повећани садржаји арсена, сумпора и донекле гвожђа и бакра, што указује на присуство пирита и арсенопирита	Даља геолошка и металогенетска истраживања биће усмерена на теренску проверу постојећих података (рекогносцирање, профилирање терена) и њихову допуну новијим сазнањима о минералним сировинама у оквиру неистражених геолошких формација
1.4.1.02. Израда листа Жагубица 2, завршна фаза- израда тумача- завршетак истраживања	1. квартал 2022.	ГЗС - Одељење за неметаличне минералне сировине	завршено	-	На прелиминарној металогенетској карти на до сада издвојеним геолошким формацијама нанети су прикупљени подаци о 157 минералних појава, 12 лежишта металних и једном лежишту неметалних минералних сировина. Ова металогенетска карта представља радну верзију која ће се ажурирати синхроно са израдом Тумача и финалне карте чија израда је у току. Завршни извештај урађен је са циљем да се кроз синтезу свих расположивих података на једном месту, њихову селекцију и анализу, по критеријумима рудоносности изврши рејонизација металогенетских јединица (рудних рејона, рудних поља и у оквиру њих нижих јединица-лежишта, рудних и минералних појава) и у оквиру њих да прелиминарна потенцијалност геолошких формација које су биле предмет истраживања у периоду 2017-2022. године.	
1.4.1.03. Израда листа Лапово 2, четврта година истраживања- завршетак истраживања	4. квартал 2022.	ГЗС - Група за енергетске минералне сировине	завршено	-	Урађена је радна верзија Тумача	

<p>1.4.1.04. Израда листа Вишеград 4, трећа година истраживања-завршетак истраживања</p>	<p>4. квартал 2023.</p>	<p>ГЗС - Одељење за неметаличне минералне сировине</p>	<p>у току</p>	<p>-</p>	<p>На датом истражном простору листа Вишеград 4 укупне површине 150 км2 завршена су истраживања на секцијама топографских основа Рудо-запад (око 70 км2) и Рудо-исток (око 80 км2) 1:25.000, односно урађена је реамбулација свих познатих појава у оквиру топографских карти/секција Рудо-запад и Рудо-исток. Вршена је геолошка проспекција са профилирањем терена (28 км²), литогеохемијско опробавање природних изданака и отворених геолошких профила (119 проба), геофизички радови, тј., провера аеромагнетских аномалија (АМ) са литогеохемијским опробањем дуж профила (2,5 км2) и урађена је шлиховска проспекција водотокова на поменутом подручју</p>	<p>За 2023. годину планирана је реамбулација терена чиме ће се дефинисати положај, генеза и остале металогенетске карактеристике рудних појава и лежишта у оквиру геолошких формација. На основу прикупљених података приступиће се изради металогенетске карте и Тумача</p>
<p>1.4.1.05. Израда листа Пљевља 2, трећа година истраживања-завршетак истраживања</p>	<p>4. квартал 2023.</p>	<p>ГЗС - Одељење за металичне минералне сировине</p>	<p>у току</p>	<p>-</p>	<p>Истраживања су обухватила рекогносцирање терена на површини од око 50 км2 као и геолошку проспекцију отворених профила. Отворени профили и изданци су опробовани када је узето укупно 33 пробе и то: 20 узорака за хемијска испитивања, 1 узорак за израду рудних препарата и 12 узорака за израду петрографских препарата и петролошку детерминацију стена.</p>	<p>У наредној години планирано је да се током израде металогенетске карте и пратећег тумача, на основу металогенетске анализе уради металогенетска рејонизација истраживаног простора са приказом основних карактеристика сваке од издвојених таксономских јединица</p>

<p>1.4.1.06. Израда листа Зворник 1, трећа година истраживања-завршетак истраживања</p>	<p>4. квартал 2023.</p>	<p>ГЗС - Одељење за неметаличне минералне сировине</p>	<p>у току</p>	<p>-</p>	<p>Теренски радови су обухватили: рекогносцирање терена са уочавањем минерализованих изданака, отворених профила и алтерација у околним стенама. Такође, вршена је провера степена поузданости постојећих података раније издвојених рудних појава и минерализација у рудним пољима, њихова просторна, временска и генетска веза са издвојеним геолошким формацијама. Укупно је током теренских истраживања узето: 22 узорака стена за хемијска и 6 узорака за петролошка испитивања. Резултати истраживања омогућили да се на формационој основи настави израда листа металогенетске карте Зворник 1, 1:50.000. Према до сада прикупљеним и систематизованим подацима на геолошкој карти Зајача Запад 1:25.000 издвојено је 6 геолошких формација у којима се налазе два лежишта антимона, 7 минералних појава (Pb-Zn, Fe, W, Mo, Sb), 12 појава сиромашне полиметаличне минерализације, 6 појава неметаличних минералних сировина (потенцијалних ресурса кречњака ТГК) и једна појава кварцних пешчара без минерагнетског значаја</p>	<p>За 2023. годину планирана је реамбулација терена (55km²) чиме ће се дефинисати положај, генеза и остале металогенетске карактеристике рудних појава и лежишта у оквиру геолошких формација. На основу прикупљених података приступиће се изради металогенетске карте и Тумача.</p>
---	-------------------------	--	---------------	----------	---	--

<p>1.4.1.07. Израда листа Зворник 2, трећа година истраживања-наставак истраживања</p>	<p>4. квартал 2023.</p>	<p>ГЗС - Одељење за металичне минералне сировине</p>	<p>у току</p>	<p>-</p>	<p>Геолошко рекогносцирање и проспекција терена, са евалуацијом лежишта и рудних појава рађена је на секцији Соколске планине, 1:25.000, површине од око 130 km². Са отворених профила, изданака и халди, укупно је опробовано 14 узорака стена и руда за хемијска испитивања, 2 узорка стена за петролошка испитивања и 1 узорак за рудномикроскопска испитивања. На истраживаном подручју заступљене су формације старијег и млађег палеозоика, тријаске и јурске формације. У седиментима Влашичке формације (VF) се налази појава гвожђа Равно брдо и Петрина стена. У масивним кречњацима формације Рудине (Fru) се налази појава флуорита Пантелићи. Поред флуорита, као основне сировине јављају се и сулфиди олова и цинка. Тријаске формације су значајне са аспекта истраживања бакара, гвожђа и олова (церузита). Формација Трноше (FTr) представљена је андезитима и порфиритима у којима се налази појава бакара Рудна река и појава гвожђа Ерићи. У Лелићкој формацији (LF) која је представљена кречњацима средњег тријаса налази се лежиште церузита Постење и две мање појаве церусита Ждрело и Горице. Од јурских формација издвајају се дијабази ββ у којима се налазе мање појаве бакара.</p>	<p>За 2023. годину предвиђени су теренски геолошки истражни радови (геолошко рекогносцирање и профилирање терена), уз евалуацију претходно урађених радова, на подручју које је приказано на секције Завлака, 1:25.000, чија површина је око 130 km². У издвојеним формацијама урадиће се прелиминарна металогенетска рејонизација</p>
--	-------------------------	--	---------------	----------	--	---

1.4.1.08. Израда листа Пријепоље 3,4- прва година истраживања, започињање истраживања

4. квартал 2025.

ГЗС - Група за геофизичка истраживања

у току

-

На датом истражном простору листа Пријепоље 3 и 4 укупне површине 400 км² (око 85км² на листу Пријепоље 3 и око 315км² на листу Пријепоље 4) рађена је проспекција терена. Узето је тридесет узорака за лабораторијске анализе које су у потпуности завршене. Сви планирани радови су реализовани. Током ове године тежиште истраживања је било на проспекцији, пошто на предметном простору, по доступном фондовском материјалу и литератури, нема познатих појава. Као резултат овогодишњих истраживања могу се поменути узорци РМК-01 (бакара-1225 ppm и злата 0.24 ppm) те РМК-14а (злато-0.26 ppm)

За 2023. годину планирана су геолошка и металогенетска истраживања која ће бити усмерена на теренску проверу постојећих података (рекогносцирање, профилирање терена) и њихову допуну новим сазнањима о минералним сировинама у оквиру неистражених геолошких формација

1.4.1.09. Израда листа Ужице 4- прва година истраживања, започињање истраживања

4. квартал 2026.

ГЗС - Одељење за металичне минералне сировине

у току

-

Обављена истраживања су подразумевала рекогносцирање терена на површини од око 130 км², као и геолошку проспекцију отворених профила. Испитивања су вршена у оквиру стена палеозојске и мезозојске старости пратећи претходно извојене формације које су приказане на геолошкој карти листа Ужице 4 размере 1:50.000. Лабораторији је предато 69 узорака и то 48 за хемијска испитивања, 19 узорака за петрографску детерминацију стена и 2 узорка за израду рудних препарата и рудномикроскопска испитивања. Опробовање је вршено на 36 позиција. Остварени резултати истраживања су у одређеној мери обезбедили податке на основу којих је извршен просторни приказ појава и минерализација, односно дистрибуција минералних сировина на истраживаном подручју што представља солидну основу за наставак геолошких активности у домену проспекције и истраживања лежишта минералних сировина

За 2023. годину планирана су геолошка и металогенетска истраживања која ће бити усмерена на теренску проверу постојећих података (рекогносцирање, профилирање терена) и њихову допуну новим сазнањима о минералним сировинама у оквиру неистражених геолошких формација

1.4.1.10. Израда листа Ужице 3- прва година истраживања, започињање истраживања	4. квартал 2026.	ГЗС - Одељење за неметаличне минералне сировине	у току	-	На датом истражном простору листа Ужице 3 извршена су истраживања на секцији Прибој на Лиму 1:25.000 у укупном обиму сса 100 km2, односно урађена је реамбулација свих познатих појава. Затим је вршена геолошка проспекција са профилирањем терена (19 км ²), литогеохемијско опробавање природних изданака и отворених геолошких профила (93 пробе. Геолошким профилирањем регистровано је и неколико зона које имају карактер околорудних измена. Карактеристика ових зона је веће присуство силификације, пиритизације, лимонитизације и ретко серицитизације и хлоритизације	За 2023. годину планирана су геолошка и металогенетска истраживања која ће бити усмерена на теренску проверу постојећих података (рекогносцирање, профилирање терена) и њихову допуну новим сазнањима о минералним сировинама у оквиру неистражених геолошких формација
1.4.1.11. Израда листа Ужице 2- започињање истраживања	4. квартал 2027.	ГЗС - Одељење за металичне минералне сировине	није започето	-		Истраживања на овом пројекту почињу 2023. године

Мера 1.4.02. Истраживања геолошке потенцијалности општина

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена
Укупно извршени кабинетски радови на потенцијалности општине Прибој (%)	0 (2020)	100	100	
Укупно извршени кабинетски радови на потенцијалности општине Пријепоље (%)	0 (2020)	100	100	
Укупно извршени кабинетски радови на потенцијалности општине Лесковац (%)	0 (2020)	0	0	Почетак пројекта је у плану средњорочном плану за 2022-2024. планиран за 2023. годину
Укупно извршени кабинетски радови на потенцијалности општине Пирот (%)	0 (2020)	250	0	Почетак пројекта је у плану средњорочном плану за 2022-2024. планиран за 2023. годину, а циљана вредност показатеља у 2022. години је техничка грешка

Активност	Рок -> Нови рок	Носилац	Статус	Реализација средстава (%)	Образложење напретка	Разлози за одступање и предузете мере	Будући кораци за реализацију
-----------	-----------------	---------	--------	---------------------------	----------------------	---------------------------------------	------------------------------

<p>1.4.2.01. Истраживање геолошких карактеристика и потенцијалност општине Прибој, друга фаза истраживања-завршетак истраживања</p>	<p>4. квартал 2022.</p>	<p>ГЗС - Одељење за металичне минералне сировине</p>	<p>завршено</p>	<p>-</p>	<p>У Завршном извештају, преко графичке и писане документације, приказана је геолошка грађа терена који чине општину Прибој и појаве и лежишта минералних сировина (металичних и неметаличних) са главним карактеристикама, које би могле даље користити за просторно планирање, као и за давање оцене о почетку, наставку или прекиду истраживања појединих појава или лежишта минералних сировина. На територији општине Прибој регистровано је једно лежиште, 9 рудних и 27 минералних појава. На основу урађеног Пројекта, приступило се реализацији кабинетских и теренских радова – израда и дигитализација геолошких карата, прикупљање, синтеза и анализа расположиве геолошке документације, рекогносцирање терена и геолошка проспекција – 50 km², опробавање изданака за хемијска – 20 узорака, и петролошка испитивања – 5 узорака, лабораторијска испитивања – хемијска и петролошка испитивања</p>		
<p>1.4.2.02. Истраживање геолошких карактеристика и потенцијалност општине Пријеполје, друга фаза истраживања-завршетак истраживања</p>	<p>4. квартал 2022.</p>	<p>ГЗС - Одељење за металичне минералне сировине</p>	<p>завршено</p>	<p>-</p>	<p>У Завршном извештају је на један прегледан начин, преко графичке и писане документације, приказана геолошка грађа терена који чине општину Пријеполје и појаве и лежишта минералних сировина (металичних и неметаличних) са главним карактеристикама, које би могле даље користити за просторно планирање, као и за давање оцене о почетку, наставку или прекиду истраживања појединих појава или лежишта минералних сировина. На основу урађеног Пројекта приступило се реализацији кабинетских и теренских радова – израда и дигитализација геолошких карата, прикупљање, синтеза и анализа расположиве геолошке документације, рекогносцирање терена и геолошка проспекција – 50 km², опробавање изданака за хемијске. – 20 узорака, и петролошка испитивања – 5 узорака, лабораторијска испитивања – Хемијска и петролошка испитивања. На територији општине Пријеполје регистровано је 3 лежишта, 13 рудних и 32 минералне појаве</p>		

1.4.2.03. Истраживање геолошких карактеристика и потенцијалност општине Лесковац, прва фаза- у изради	4. квартал 2024.	ГЗС - Одељење за неметаличне минералне сировине	није започето	-			
1.4.2.04. Истраживање геолошких карактеристика и потенцијалност општине Пирот, прва фаза- у изради	4. квартал 2024.	ГЗС - Одељење за металне минералне сировине	није започето	-			

Мера 1.4.03. Истраживања металних минералних сировина

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена
Укупна површина терена на којима се ради провера аеромагнетних аномалија (km2)	650 (2020)	765	765	
Укупна површина терена на којима се изводе геофизичка истраживања по дубини (km2)	80 (2020)	150	150	
Укупна површина терена на којима се истражују ултрамафити (km2)	430 (2020)	620	620	
Укупна површина терена на којима се изводе металогенетска проучавања путних праваца- коридора (km2)	450 (2020)	525	525	

Активност	Рок -> Нови рок	Носилац	Статус	Реализација средстава (%)	Образложење напретка	Разлози за одступање и предузете мере	Будући кораци за реализацију
1.4.3.01. Провера аеромагнетских, гравиметријских и гамаспектрометријских аномалија на подручју Републике Србије- завршетак истраживања	4. квартал 2025.	ГЗС - Група за геофизичка истраживања	у току	-	Током 2022. године извршена је проспекција геофизичких аномалија на ширем простору Голије и Радочела. На датом истражном простору су извршени следећи радови: Укупно је узето 48 узорака стенског материјала и осам шлихова. Свих осам шлихова је дато на стандардну минералношћу одредбу а шест је анализирано и хемијски, Измерено је 200 тачака проспекционих магнетних мерења на дужини од око 4 километра те 150 тачака радиометријског премера. Укупна проспектована површина износи око 150 км2. Сви узорци су упућени на лабораторијска испитивања која су завршена. Сви радови предвиђени пројектом су реализовани.		Наставак теренских истраживања (металометријска проспекција потока расејавања, геолошка проспекција) на новим перспективним подручјима на којима су откривене геофизичке аномалије..

1.4.3.02. Геофизичка испитивања у оквиру праћења геолошких формација по дубини- завршетак истраживања	4. квартал 2022.	ГЗС - Група за геофизичка истраживања	завршено	-	Током 2022. године на локалитету Тријебине код Сјенице урађена су два геоелектрична профила, укупно 16 геоелектричних сонди. Циљ је био добијање података о дубинском простирању седимената. Први профил је био дужине 1680м, а други око 1280м . Дубина басена није велика и износи око 60м.		
1.4.3.03. Основна металогенетска истраживања ултрамафита Србије (Платинске групе елемената Au, Fe), друга фаза истраживања- наставак истраживања	4. квартал 2025.	ГЗС - Одељење за металичне минералне сировине	у току	-	<p>Теренски радови реализовани су у подручјима развића ултрамафита и њиховим контактним стенама. Геолошка проспекција минералних сировина извршена је на ширем подручју Гоча, на карти размере 1:25.000. За лабораторијска испитивања опробовано је 76 узорака стенског материјала из серпентинске коре распадања, ултрамафита и алтерисаних стена у близини контакта са ултрамафитима – за хемијска 51 узорак, за петрографска 15 и за рудно-микроскопска 10 узорака. Геолошка проспекција на Fe, Ni, Cr, Co и V обављена је на локалитетима Љуктен (Гоч), Врхови – Чекер – Дело (Баеница – Рогавчина) и Лисац – Велики поток. Опробовано је 10 узорака стенског материјала из серпентинске коре распадања и харцбургита за хемијска испитивања и по један узорак за петролошка и рудно-микроскопска испитивања. Опробовање отворених профила извршено је тачкастом методом – методом одломка. Геолошка проспекција на Au, Ag, Cu, Pb, Zn и As обављена је на локалитетима Брежачка коса, атар села Грчак, Кршеви, Велика чука – Грац – Горња Мала и Миодраговићи – Чеперковићи. Опробован је 41 узорак стенског материјала из контактних стена са ултрамафитима – метаморфисани пешчари са пробојима пегматита и аплита, кречњака, габро-дијабаза и габрова, за хемијска испитивања и 14 узорака за петролошка и 9 узорака за рудно-микроскопска испитивања. Опробовање отворених профила извршено је тачкастом методом – методом одломка.</p>		У 2023. години планира се наставак теренских геолошких истраживања (проспекција, шлиховања) у ултрамафитском масиву и његовим контактним стенама у подручју планине Гоч..

1.4.3.04. Геолошко-металогенетска изучавања подручја дуж нових путних праваца- коридора- наставак истраживања

континуирана активност

ГЗС -
Одељење за
металичне
минералне
сировине

у току

-

Пратећи грађевинске радове на коридору XI и осталим путним правцима, геолошка истраживања у току 2022. године, рађена су у твревинама Српско македонске металогенетске провинције (подручје Фрушке горе, Прељина-Пожега, Копаоник и Радан планина) и Динарске металогенетске провинције (подручје Јадовника). Са испитиваних подручја за хемијска испитивања укупно су узета 32 узорка из различитих геолошких средина, 11 узорка за петролошка испитивања и 2 узорка за рудномикроскопска испитивања.

На подручју Фрушке горе испитивани су миоценски седименти са прослојцима угљевите материје. На подручју Прељина-Пожега геолошки радови су били усмерени на испитивање геолошке средине коју пробијају тунели „Лаз“ и „Муњино брдо“. На подручју централног Копаоника, геолошка истраживања су била усмерена на различите геолошке средине (гранодиорити, кристаласти кречњаци, мермери и шкриљци) које су откривене грађевинским радовима, на локалитетима Метође-Јарам, Лепеница и Суво рудиште. Испитивани гранодиорити централног

За 2023. годину планирано је да се настава геолошко-металогенетска истраживања на коридору 11, односно на деоници Пожега-Котроман, као и на деоници такозваног фрушкогорског коридора, затим, на новим деоницама Пожега-Дуга Пољана-Бољаре . Поред наведеног планирају се и геолошко - металогенетска истраживања на изградњи ауто-пута Ниш-Мердаре и на свим другим путним правцима чије трасе пролазе кроз геолошки интересантна подручја..

Кобаоника (Метође-Јарам) имају повишене садржаје Cu, Pb и W. На ЈИ падинама Кобаоника, од Луковске бање према Штавама и Витошу, изградњом пута откривени су перидотисани серпентинити на контакту са кредним флишом. У серпентинитима су регистровани повишени садржаји Ti (8546 ppm), Cu (305 ppm), Ni (885 ppm), Cr (2244 ppm), Zn (182 ppm), Fe (28 %) и Mn (5850 ppm). У Пардушкој реци истраживане су појаве антимона (Pb-Zn-Sb). У узорцима орудњених серпентинита, високи садржаји Cu, Zn, Pb, Sb, Mo, As, Ag и Au указују на присуство полиметаличне минерализације. На подручју Радан планине и Пролом бање у току 2022. године, започели су грађевински радови на деоници од Пролом Бање до Царичиног града (Лебана), који целом својом дужином пресецају измењене и лимонитисане андезитске стене, у којима су регистровани повишени садржаји Sn (5,00-8,60 ppm) и Li (84,5 ppm). На подручје Јадовника, на деоници пута преко Јадовника према Рудо пољу, грађевински радови су открили профиле у оквиру дијабаз-рогљачке формације. У узорцима спилита регистровани су повишени

Мера 1.4.04. Истраживања неметаличних минералних сировина

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена			
Укупна површина неогених басена у којима се истражује потенцијалност минералних сировина (km ²)	450 (2020)	1200	1200				
Активност	Рок -> Нови рок	Носилац	Статус	Реализација средстава (%)	Образложење напретка	Разлози за одступање и предузете мере	Будући кораци за реализацију

1.4.4.01. Истраживање минерагенетских карактеристика и потенцијалност неогених басена Србије- завршетак истраживања	4. квартал 2023.	ГЗС - Одељење за неметаличне минералне сировине	у току	-	Геолошка проспекција током теренских истраживања Топличког неогеног басена, у 2022. години, обављена је са задатком општег увида у распрострањење неогених седимента уз детаљније испитивање и компарацију старих и новооткривених изданака, као и појава минералних сировина са којих су узети и узорци за лабораторијска испитивања. Укупно је узето 30 узорака за хемијска испитивања, 2 узорака за петрографска испитивања, 41 узорак за гранулометријске анализе и 41 узорак за модална лабораторијска испитивања. Снимљено је 248,2 m геолошких стубова на 36 локација. Седиментни неогени комплекс обухваћен истраживањима у 2022. години припада континенталном, језерском развићу подручја Топлице	У 2023. години реализоваће се геолошка истраживања на подручју Нишког и Прокупачког неогеног басена. Планирано је да геолошка истраживања обухвате: прикупљање и систематизовање расположивих информација из постојеће документације, урадиће се и оцена перспективности истраживаних простора за економске типове лежишта најзначајнијих минералних сировина на површини од 600 km2..
---	------------------	---	--------	---	---	--

Мера 1.4.05. Истраживања енергетских минералних сировина

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена			
Укупна површина терена на којима се истражују енергетске сировине и израђују геолошко-економске карте (km2)	385 (2020)	500	500				
Укупна површина угљоносних басена са рудницима у експлоатацији на којима се израђују карте са хемијским карактеристикама угља и угљних шкриљаца (km2)	0 (2020)	0	0				
Укупна површина угљоносних басена са приказом квалитета угљева (km2)	0 (2020)	0	0				
Активност	Рок -> Нови рок	Носилац	Статус	Реализација средстава (%)	Образложење напретка	Разлози за одступање и предузете мере	Будући кораци за реализацију

1.4.5.01. Израда геолошко-економских карата чврстих енергетских сировина (угаљ и угљни шкриљци)- завршетак истраживања	4. квартал 2022.	ГЗС - Група за енергетске минералне сировине	завршено	-	У Завршном извештају приказани су резултати истраживања за целокупан период реализације пројекта од 2015. године до 2022. године, сумирани су фактори и показатељи геолошко-економске оцене са све обрађене басене, лежишта и појаве угља и угљних шкриљца у оба региона и урађена је Геолошко-економска карта региона Јужне и Источне Србије и региона Шумадије и Западне Србије у размери 1:500.000 (ГИС). Теренски геолошки радови обављени су на простору региона Шумадије и Западне Србије, у моравичком, поморавском и расинском округу. Рекогносцирање и проспекција терена (укупне дужина 55,0 km) су изведени на подручју крушевачко-трстеничког басена на локалитетима: Оџаци, Оџачка река, Лепенички и Појатски поток, Јасиковица и Ћићевачког басена. Прикупљено је 5 узорака који су дати на седиментолошка испитивања.	
1.4.5.02. Израда карте хемијских карактеристика енергетских сировина Србије (угаљ и угљни шкриљци)- у изради	4. квартал 2023.	ГЗС - Група за енергетске минералне сировине	није започето	-		Почетак реализације пројекта планиран је у средњорочном плану за 2023. годину
1.4.5.03. Израда карте квалитета угљева- у изради	4. квартал 2024.	ГЗС - Група за енергетске минералне сировине	није започето	-		Почетак реализације пројекта планиран је у средњорочном плану за 2024. годину

Посебан циљ 1.5. Спровођење осталих стручних активности

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена
Континуирана анализа објекта геолошког наслеђа (0 - не, 1- да)	1 (2020)	1	1	
Редовно ажурирање података у Геолошком информационом систему (0 - не, 1- да)	1 (2020)	1	1	
Укупан обим комплетираних радова на реализацији међународног пројекта Гео ЕРА (%)	80 (2020)	100	100	
Укупно извршени радови на геолошко-еколошким истраживањима за слив Велике Мораве (%)	35 (2020)	70	70	
Укупно извршени радови на геолошко-еколошким истраживањима за слив Јужне и Западне Мораве (%)	0 (2020)	0	0	

Укупно извршени радови на примени методе даљинске детекције и геоморфолошке анализе у истраживању минералних сировина, хидрогеологији и инжењерској геологији у сливним подручјима Републике Србије (%)	20 (2020)	80	80	
---	-----------	----	----	--

Мера 1.5.01. Унос података добијених геолошким истраживањима у форму Геолошког информационог система (Геолисс)

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена
Ажурирана база за Сектор за регионалну геологију (0 - не, 1- да)	1 (2020)	1	1	
Ажурирана база за Сектор за хидрогеологију и геотехнику (0 - не, 1- да)	1 (2020)	1	1	
Ажурирана база за Сектор за истраживање лежишта минералних сировина (0 - не, 1- да)	1 (2020)	1	1	

Активност	Рок -> Нови рок	Носилац	Статус	Реализација средстава (%)	Образложење напретка	Разлози за одступање и предузете мере	Будући кораци за реализацију
1.5.1.01. Унос постојећих података основних геолошких истраживања у форму Геолошког информационог система (ГеолИСС)- наставак истраживања	4. квартал 2024.	ГЗС - Сектор за регионалну геологију, Сектор за хидрогеологију и геотехнику, Сектор за истраживање лежишта минералних сировина	завршено	-	Ажурирана је база података, као дела јединственог информационог система који је целовит и униформан приказ геолошко-економских карактеристика познатих лежишта и појава минералних сировина на њеној територији, катастра клизишта и нестабилних падина, као и дигитализација геолошких карата, чиме је омогућена комуникација са корисником путем претходно дефинисаних кључева за претраживање, као и веза са другим геолошким базама података текстуалног и графичког типа		Од 2023. године пројекат ће се радити посебно у оквиру сваког сектора, односно посебно у оквиру сваке врсте истраживања (израда основне геолошке карте, хидрогеолошка, инжењерскогеолошка и истраживања лежишта минералних сировина)

Мера 1.5.02. Спровођење истраживања на студији: примена методе даљинске детекције и геоморфолошке анализе у истраживању минералних сировина, хидрогеологији и инжењерској геологији у сливним подручјима Републике Србије

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена
Број сливова обухваћених студијом (Број)	1 (2020)	3	3	

Активност	Рок -> Нови рок	Носилац	Статус	Реализација средстава (%)	Образложење напретка	Разлози за одступање и предузете мере	Будући кораци за реализацију
-----------	-----------------	---------	--------	---------------------------	----------------------	---------------------------------------	------------------------------

1.5.2.01. Израда студије: примена методе даљинске детекције и геоморфолошке анализе у истраживању минералних сировина, хидрогеологији и инжењерској геологији у сливним подручјима Републике Србије- наставак истраживања	4. квартал 2023.	ГЗС - Сектор за регионалну геологију	у току	-	Методом даљинске детекције и геоморфолошком анализом конструисане су прогнозне карате 1:100.000 у оквиру истражних области на подручјима Сливово Србије. Утврђена је перспективност истражних подручја на минералне сировине, потенцијалност на водне резерве и потенцијалност на хазардне појаве. Приликом генерисања прогнозних карата коришћене су топографске основе 1:100.000 као и сви расположиви подаци добијени основним истраживањима. Трећа фаза од 2022. године односила се на сливно подручје Јужне Мораве, које обухвата 13 листова топографских основа 1:100.000 (Алексинач, Крушевац, Зајечар, Нови Пазар, Куршумлија, Ниш, Бела Паланка, Пирот, Приштина, Лесковац, Власотинце, Брезник, Куманово) За сваки лист тј. топографску основу 1:100.000, раде се по 3 карте: карта инжењерске геологије (ИГ), карта хидрогеологије (ХГ) и карта минералних сировина (ЛМС). Из претходног произилази да сливно подручје Јужне Мораве има 13 x 3 (ИГ, ХГ, ЛМС) = 39 карата.	Методом даљинске детекције, анализом сателитских снимака и геоморфолошком анализом биће конструисане прогнозне карате 1:100.000. Овом студијом се утврђује перспективност истражних подручја на минералне сировине, потенцијалност на водне резерве и потенцијалност на хазардне појаве у областима истраживања лежишта минералних сировина, хидрогеологије и инжењерске геологије. Током 2023. године радиће се сливно подручје Саве (у ужем смислу, Листови јужно од Саве) и сливно подручје Велике Мораве (у ужем смислу).
---	------------------	--------------------------------------	--------	---	--	---

Мера 1.5.03. Спровођење истраживања геонаслеђа и геодиверзитета Републике Србије

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена			
Број објеката геонаслеђа и геодиверзитета (Број)	5 (2020)	15	15				
Активност	Рок -> Нови рок	Носилац	Статус	Реализација средстава (%)	Образложење напретка	Разлози за одступање и предузете мере	Будући кораци за реализацију

1.5.3.01. Анализа објеката геонаслеђа и геодиверзитета-наставак истраживања	континуирано	ГЗС - Сектор за регионалну геологију	у току	-	Реализацијом пројекта издвојени су критеријуми вредновања објеката геонаслеђа за подручје планине Голије и шире околине Књажевца. 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. Геообјекти Штрбац, Бајевица и Тењково припадају групи објеката стратиграфско-палеонтолошког наслеђа; геоморфолошко/хидрогеолошким Округлица и Годовска пећина а петролошки су Влашки мост и Беле воде. Већина анализираних објеката су очувани и природно су заштићени због својих предеоних карактеристика. Урађена је опсервација 8 објеката на подручју Књажевца и старог Раса	Велики број геолошки инерсантних локалитета у југозападној Србији заслужује посебну пажњу у смислу заштите и евидентирања као природног добра од посебно значаја. Анализираће се 6 локалитета на потезу од Златара до Сјенице и приказати њихов геодиверзитет у виду табли са пратећим текстуалним садржајем
---	--------------	--------------------------------------	--------	---	---	--

Мера 1.5.04. Спровођење геолошко-еколошких истраживања флувијалних наноса Велике Мораве, Јужне Мораве и Западне Мораве у циљу заштите животне средине

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена
Број анализираних притока за слив Велике Мораве (Број)	4 (2020)	11	11	
Број анализираних притока за слив Јужне и Западне Мораве (Број)	0 (2020)	0	0	

Активност	Рок -> Нови рок	Носилац	Статус	Реализација средстава (%)	Образложење напретка	Разлози за одступање и предузете мере	Будући кораци за реализацију
1.5.4.01. Геолошко-еколошка истраживања флувијалних наноса притока Велике Мораве на територији Републике Србије у циљу заштите животне средине- завршетак истраживања	4. квартал 2022.	ГЗС - Сектор за регионалну геологију	завршено	-	Током 2022. године детаљно је теренски праћено, узорковано и анализирано 5 притока. На основу добијених резултата утврђено је тренутно стање загађености истраживаних токова. Уједно, истраживањима током текуће године завршен је и коначан циљ израде овог пројекта а то је утврђивање нултог (тренутног) стања загађености свих малих водотока дуж читавог слива Велике Мораве.		Планирани радови у 2023 години се односе на притоке Јужне и Западне Мораве. Планира се узимање узорака вода и савременог седимента из притока и на основу хемијских, седиментолошких и минералолошких анализа утврдиће се стање загађености и њихов утицај на веће водотокове. Мобилном лабораторијом ће се вршити анализа воде и муља и добијени резултати инкорпорирати у општу слику загађености водотокова.Обиласком терена вршиће се регистровање потенцијалних загађивача.

1.5.4.02. Геолошко-еколошка истраживања флувијалних наноса притока Јужне и Западне Мораве на територији Републике Србије у циљу заштите животне средине- започињање истраживања	4. квартал 2024.	ГЗС - Сектор за регионалну геологију	није започето	-		
---	------------------	--------------------------------------	---------------	---	--	--

Мера 1.5.05. Унос података добијених геолошким истраживањима за потребе израде Геолошког сервиса за Европу

Носилац: ГЕОЛОШКИ ЗАВОД СРБИЈЕ

Назив показатеља	Почетна вредност и година	Циљана вредност у 2022.	Остварена вредност у 2022.	Напомена
Израда Геолошког сервиса за Европу (%)	80 (2020)	100	100	

Активност	Рок -> Нови рок	Носилац	Статус	Реализација средстава (%)	Образложење напретка	Разлози за одступање и предузете мере	Будући кораци за реализацију
1.5.5.01. Израда пројекта GeoConnect3d- Израда геолошког и структурног модела Панонског басена у размери 1:500.000 и приказ геоманифестација на подручју истраживања	4. квартал 2022.	ГЗС - Сектор за регионалну геологију, Сектор за хидрогеологију и геотехнику	завршено	-	<p>Резултати пројекта су објављени на линку: https://geoera.eu/projects/geocconnect3d6/ 1.Petrović Pantić, T., Atanasković, Samolov, K., Stojković J., Tomić M., 2021. Geothermal potential, chemical characteristic and utilization of groundwater in Serbia, Environmental Earth Sciences 80, 736, https://doi.org/10.1007/s12665-021-09985-w</p> <p>2.Tanja Petrović Pantić, Milan Tomić, Katarina Atanasković Samolov, 2019: „Geothermal Resources of Serbia “. 4th Conference of the IAH CEG, Donji Milanovac, p.88-89</p>		

<p>1.5.5.02. Израда пројекта HOVER- проучавање хидрогеолошких процеса који контролишу растварање геогених и антропогених елемената у подземним водама који су од значаја за здравље и екосистем</p>	<p>4. квартал 2022.</p>	<p>ГЗС - Сектор за хидрогеологију и геотехнику</p>	<p>завршено</p>	<p>-</p>	<p>Резултати пројекта су објављени на линку: <a <a="" a="" and="" anthropogenic="" background="" based="" broad-scale="" components="" dissolved="" estimating="" for="" groundwater="" href="https://www.mdpi.com/2073-4447/11/1/1504" in="" journal,="" levels="" lithology="" method="" natural="" of="" on="" pressure".="" water="">https://www.mdpi.com/2073-4447/11/1/1504</p>		
<p>1.5.5.03. Израда пројекта Mintel4EU- израда базе минералних ресурса</p>	<p>4. квартал 2022.</p>	<p>ГЗС - Сектор за истраживање лежишта минералних сировина</p>	<p>завршено</p>	<p>-</p>	<p>Резултати пројекта су објављени на линку: https://geoera.eu/projects/mintel4eu7/</p>		
<p>1.5.5.04. Израда пројекта RESOURCE- Израда Пан-Европске карте подземних водних ресурса</p>	<p>4. квартал 2022.</p>	<p>ГЗС - Сектор за хидрогеологију и геотехнику</p>	<p>завршено</p>	<p>-</p>	<p>Резултати пројекта су објављени на линку: https://geoera.eu/projects/resource9/</p>		

<p>1.5.5.05. Израда пројекта TACTIC- примена различитих метода за оцену утицаја климатских промена на подземне воде и формирање адаптабилне стратегије</p>	<p>4. квартал 2022.</p>	<p>ГЗС - Сектор за хидрогеологију и геотехнику</p>	<p>завршено</p>	<p>-</p>	<p>Резултати пројекта су објављени на линку: https://geoera.eu/projects/tactic9/ 1.Katarina Atanasković Samolov, Milan Tomić, Tanja Petrović Pantić, Saša Todorović. 2022: „Application of AquilMod in assessment of Climate Change impact on Groundwater “. XVI Hydrogeological Symposium with international participation, Zlatibor. 2.Milan Tomić, Katarina Atanasković Samolov, Tanja Petrović Pantić, 2019: „Impact of Climate Characteristics on Groundwater in Posavina (Serbia) “. 4th Conference of the IAH CEG, Donji Milanovac, p.56-57 3.Karlsson Seidenfaden,I, Mansour, M, Bessiere, H, Pulido D, Højberg A, Atanaskovic Samolov, A, Baena-Ruiz, L, Bishop H, Dessi B, Hinsby, K., Hunter Williams, T, Larva, O, Martarelli, L, Mowbray, R, Jari Nielsen, A, Öhman, J, Petrović Pantić, T, Stroj, A, Van der Keur P, Zaadnoordijk W, 2023, Evaluating recharge estimates based on groundwater head from different lumped models. Journal of Hydrology 4.Tomić, M., Petrović Pantić, T. Atanasković Samolov, K., Veljković Ž. Uticaj klimatskih promena na podzemne vode u Posavini, 16. simpozijum o hidrogeologiji sa međunarodnim učešćem, Zlatibor 263-267</p>		
--	-------------------------	--	-----------------	----------	--	--	--

*Реализација средстава у 2022. години на програму 0503- Управљање минералним ресурсима и програмској активности 0002- Геолошка истраживања на извору финансирања 01 износи 260.857.355,93 (96,35%) и на извору финанси 15 износи 439.184,00 (28,97%)

Објављено дана 9. фебруара 2023. године