

ŽÁDOST O STANOVENÍ
PRŮZKUMNÉHO ÚZEMÍ PRO
ZVLÁŠTNÍ ZÁSAHY DO
ZEMSKÉ KŮRY HRÁDEK



ČESKÁ
GEOLOGICKÁ
SLUŽBA

Praha, únor 2023

Obsah

1	Základní údaje o žadateli a důvody žádosti	1
1.1	Základní údaje o žadateli (SÚRAO).....	2
1.2	Oprávnění pro podnikání v oboru hornické činnosti.....	4
2	Základní údaje a vymezení průzkumného území pro zvláštní zásahy do zemské kůry Hrádek	6
3	Charakteristika průzkumných prací – etapa, cíl, rozsah a způsob provádění prací	8
3.1	Členění průzkumných prací na jednotlivé etapy	8
3.2	Cíl průzkumných prací.....	9
3.3	Doba trvání průzkumných prací.....	9
3.4	Rozsah průzkumných prací	9
3.5	Způsob provádění průzkumných prací	11
4	Vymezení střetů zájmů	12
4.1	Zdroje informací	12
4.2	Ochrana přírody a krajiny	12
4.3	Nerostné suroviny a horninové prostředí	15
4.3.1	Ložiska nerostných surovin	15
4.3.2	Významné geologické lokality	16
4.4	Geofaktory životního prostředí	17
4.4.1	Geodynamické procesy.....	17
4.4.2	Radonové riziko	17
4.4.3	Přehled kontaminovaných míst	17
4.5	Ochrana vod	17
4.6	Ochrana kulturních a historických památek	18
4.6.1	Území archeologického významu a pohřebiště, pietní místa, válečné hroby ...	19
4.7	Ochranná pásma technické infrastruktury	20

Seznam příloh:

Příloha 1: Dokumenty, ze kterých vyplývají požadavky na provedení výběru lokality pro HÚ

Příloha 2: Přehled hlavních legislativních dokumentů, ze kterých vyplývá rozsah a posloupnost prováděných prací

Příloha 3: Výčet vybraných doposud provedených prací na lokalitě Hrádek a v oblasti geologických výzkumů k vyhledání vhodné lokality HÚ

Seznam grafických příloh:

Grafická příloha 1 (GP1): PÚZZZK Hrádek – topografický podklad 1: 25 000

Grafická příloha 2 (GP2): PÚZZZK Hrádek – mapa střetů zájmů – geofaktory, ochrana přírody a krajiny 1: 25 000

Grafická příloha 3 (GP3): PÚZZZK Hrádek – mapa střetů zájmů – technická infrastruktura 1: 25 000

Seznam použitých zkratk:

3D	trojrozměrný
AZ	atomový zákon
CIU	chlorované uhlovodíky
č.	číslo
ČGS	Česká geologická služba
ČR	Česká republika
ČSN P	česká předběžná norma
ČS PHM	čerpací stanice pohonných hmot
DEMP	dipólové elektromagnetické profilování
ERT	elektrická rezistivní tomografie
EU	Evropská unie
EVL	evropsky významná lokalita
GIS	geografický informační systém
GP	grafická příloha
HÚ	hlubinné úložiště
CHKO	chráněná krajinná oblast
J	jih
JV	jihovýchod
k. ú.	katastrální území
km	kilometr
m	metr
m.n.m	metrů nad mořem
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NEL	nepolární extrahovatelné látky

NPP	národní přírodní památka
EK	Evropská komise
OBÚ	Obvodní báňský úřad
OPDD	opuštěná průzkumná důlní díla
PCB	Polychlorované bifenyly
PHO	pásma hygienické ochrany
PP	přírodní památka
PR	přírodní rezervace
PÚR	politika územního rozvoje
PÚZZK	průzkumné území pro zvláštní zásah do zemské kůry
RAO	radioaktivní odpad
S	sever
SDD	stará důlní díla
SEKM	systém evidence kontaminovaných míst
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
SSZ	severoseverozápad
SÚRAO	Správa úložišť radioaktivního odpadu
SurlS	surovinový informační systém
Tab.	tabulka
TKO	tuhý komunální odpad
ÚSES	územní systém ekologické stability
v.	východní
VDV	velmi dlouhé vlny
VJP	vyhořelé jaderné palivo
ZABAGED	základní báze geografických dat České republiky
ZCHÚ	zvláště chráněná území

1 Základní údaje o žadateli a důvody žádosti

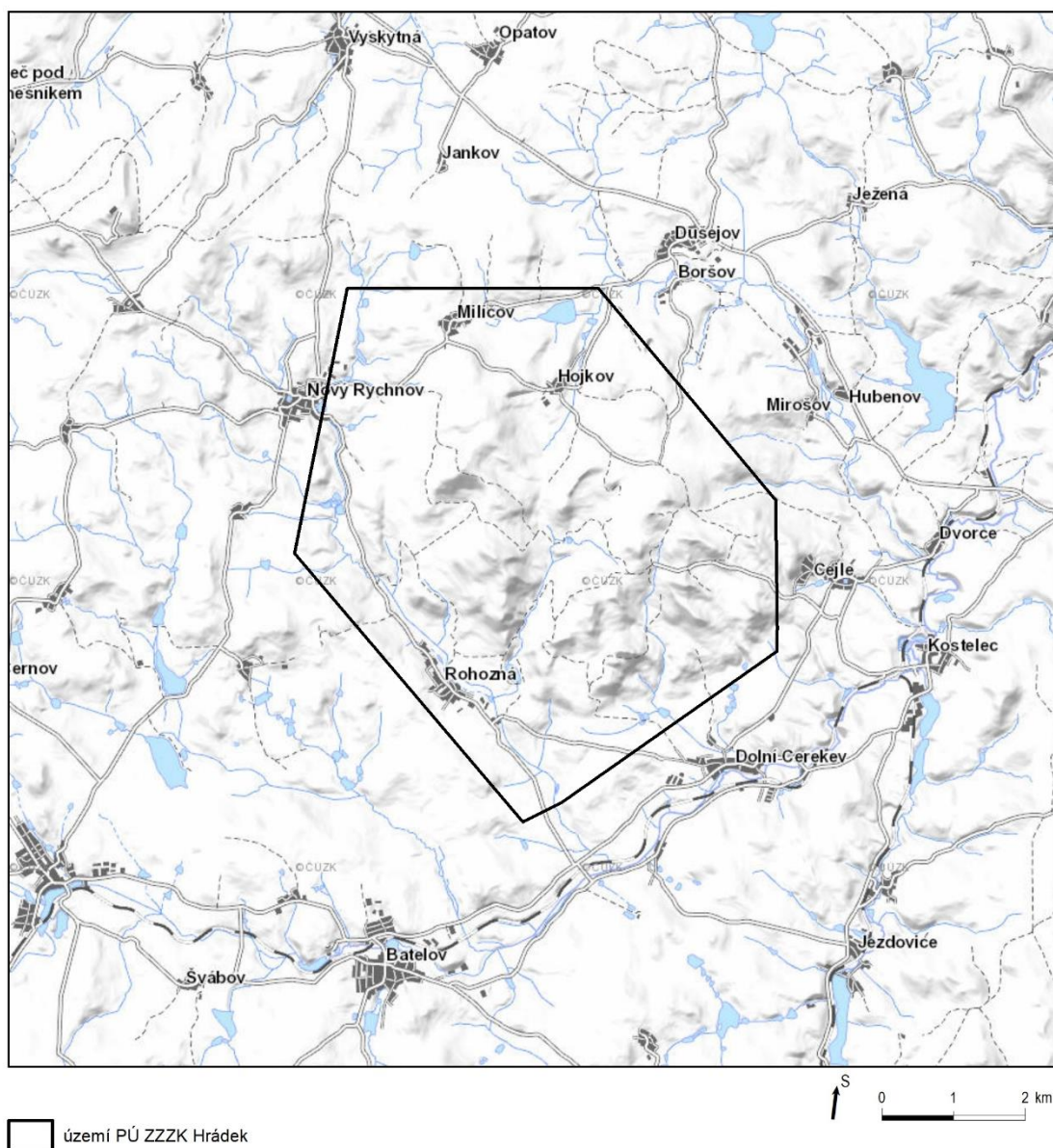
Název dokumentu:

Žádost o stanovení průzkumného území pro zvláštní zásah do zemské kůry v lokalitě Hrádek

Věc:

Stanovení průzkumného území pro zvláštní zásah do zemské kůry v lokalitě Hrádek o výměře 35,076991 km² pro zjištění vhodných geologických, strukturních, hydrogeologických, geomechanických a geochemických podmínek pro možnost vybudování podzemního úložiště vyhořelého jaderného paliva a ostatních radioaktivních odpadů.

Lokalizace průzkumného území:



Obr. 1 Lokalizace polygonu navrhovaného PÚZZK Hrádek

Souřadnice lomových bodů navrhovaného PÚZZK Hrádek jsou uvedeny v Tab. 2.

Typ geologických prací:

V žádaném rozsahu průzkumného území žadatel předpokládá provedení průzkumných prací v rozsahu definice etapizace geologických prací dle § 3 odst. 2 vyhlášky č. 369/2004 Sb., o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací, oznamování rizikových geofaktorů a o postupu při výpočtu zásob výhradních ložisek a to v **etapě vyhledávání**, která zahrnuje soubor prací, jimiž se má zjistit výskyt a pravděpodobný rozsah geologických struktur nebo podzemních prostorů vhodných pro konkrétní zásah do zemské kůry, a to s podrobností potřebnou pro územní rozhodnutí o umístění uvažovaného zařízení podle zvláštního právního předpisu (zákon č. 183/2006 Sb. (stavební zákon)).

Etapy geologických prací: Etapa vyhledávání

Doba geologických prací: 2024–2032

1.1 Základní údaje o žadateli (SÚRAO)

Česká republika – Správa úložišť radioaktivních odpadů

Sídlo: Dlážděná 6, 110 00 Praha 1

IČO: 66000769

Zastoupen: RNDr. Lukáš Vondrovic, Ph.D., ředitel

SÚRAO je v souladu s § 113 odst. 1 věta první zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon (dále také „**AZ**“ nebo „**atomový zákon**“) organizační složkou státu zřízenou Ministerstvem průmyslu a obchodu (dále také „**MPO**“) pro zajišťování činností spojených s ukládáním radioaktivního odpadu.

SÚRAO v souladu s § 113 odst. 5 AZ vykonává svoji činnost na základě vládou schváleného statutu a ročního, tříletého a dlouhodobého plánu činnosti.

Podle Statutu schváleného usnesením vlády č. 212 ze dne 22. března 2017 je posláním SÚRAO „*zajišťovat bezpečné nakládání s radioaktivními odpady dosud vyprodukovanými i budoucími, v souladu s vládou schválenou Konceptí nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem v ČR a s požadavky na jadernou bezpečnost a ochranu člověka i životního prostředí před nežádoucími vlivy uložených odpadů.*“

Hlavní úkoly SÚRAO vyplývají z hlavního předmětu činnosti SÚRAO, který je vymezen v ustanovení § 113 odst. 4 AZ, přičemž dle § 113 odst. 4 písm. a) AZ je jedním z hlavních úkolů SÚRAO „*příprava, výstavba, uvádění do provozu, provoz a uzavření úložišť radioaktivního odpadu.*“

V souladu s § 108 odst. 1 věta první AZ zpracovává MPO pro nakládání s radioaktivním odpadem, včetně radioaktivního odpadu vzniklého při radiační havárii jako její důsledek, a vyhořelým jaderným palivem koncepci nakládání s radioaktivním odpadem a vyhořelým jaderným palivem, kterou pravidelně vyhodnocuje, nejméně jednou za 10 let, a v případě potřeby ji aktualizuje.

V § 108 odst. 2 AZ je stanoveno, že s radioaktivním odpadem a vyhořelým jaderným palivem lze nakládat pouze tak, aby současným i budoucím generacím nebyla způsobena nepřiměřená technická, ekonomická a společenská zátěž.

V souladu s § 108 odst. 1 AZ byla usnesením vlády ze dne 26. srpna 2019 č. 597/2019 schválena aktualizovaná Koncepte nakládání s radioaktivními odpady a s vyhořelým jaderným palivem v ČR (dále jen: „**Koncepte**“). Východiskem pro aktualizaci Koncepte byly požadavky vyplývající ze Směrnice Rady 2011/70/Euratom ze dne 19. července 2011,

kteřou se stanoví rámec společenství pro odpovědné a bezpečné nakládání s vyhořelým palivem a radioaktivním odpadem.

V souladu s čl. 2 Koncepce se při nakládání s radioaktivními odpady („**RAO**“) a vyhořelým jaderným palivem („**VJP**“) uplatní mj. tyto hlavní zásady:

- Základní strategií ČR pro zneškodnění VJP je jeho přímé uložení do hlubinného úložiště, které bude připraveno k provozu do roku 2065.
- Do zprovoznění hlubinného úložiště budou VJP a RAO nepřijatelné do přípořrchových úložišť skladovány bezpečně u původců nebo v zařizeníích SÚRAO.
- Nakládání s RAO a VJP a příprava hlubinného úložiště jsou prováděny v souladu se všemi legislativními požadavky, mezinárodními doporučeními a na úrovni současného poznání ve světě.

SÚRAO je v souladu s atomovým zákonem a v souladu s Koncepcí odpovědná za přípravu vybudování hlubinného úložiště radioaktivního odpadu („**HÚ**“).

V souladu s Koncepcí probíhá výběr lokality HÚ v několika fázích (etapách) postupného zuřovávání počtu a plošného rozsahu lokalit. Dle Koncepce budou v první etapě výběru revidována dostupná data a proveden pořrchový geologický průzkum bez prací se zásahem do pozemků. Výsledkem této etapy bude zúřžení počtu potenciálně vhodných lokalit, kde budou v následující etapě prováděna detailní geofyzikální, geochemická, hydrogeologická a geotechnická měření s využitím hlubokých vrtů.

Koncepce obsahuje předběžný harmonogram (neaktualizovaný a současně nezohledňující podmínky Nařizení EK k Taxonomii EU – viz dále), dle něhož výběr dvou kandidátních lokalit na základě předběžné charakterizace lokalit se stanoviskem dotčených obcí měl být proveden v roce 2022, výběr finální lokality se stanoviskem dotčených obcí a podání řádosti o územní ochranu vybrané lokality v roce 2025 a zahájení provozu HÚ je předpokládáno v roce 2065.

Usnesením vlády č. 1350 ze dne 21. 12. 2020 o plánu činnosti Správy úložišť radioaktivních odpadů na rok 2021, tříletém plánu a dlouhodobém plánu a k přípravě hlubinného úložiště radioaktivního odpadu a vyhořelého jaderného paliva v České republice, vláda ve výroku I./2 schválila v návaznosti na dokončení multikriteriálního hodnocení devíti potenciálních lokalit pro umístění HÚ návrh zúřžení počtu lokalit pro budoucí hlubinné úložiště na 4 perspektivní pro navazující práce (Březový potok, Horka, Hrádek a Janoch) a informaci o dalším postupu prací k výběru dvou kandidátních lokalit, obsažených v části IV materiálu č.j. 1528/20. Dále bylo usnesením vlády bylo ve výroku IV/1 uloženo místopředsedovi vlády, ministřovi průmyslu a obchodu a ministřovi dopřavy předložit vládě do 31. prosince 2030 návrh finální lokality a návrh záložní lokality pro budoucí hlubinné úložiště radioaktivního odpadu a vyhořelého jaderného paliva.

Usnesením vlády ze dne 11. ledna 2023 byl schválen pod č. j. 7/2023 „Plán činnosti Správy úložišť radioaktivních odpadů na rok 2023, tříletý plán a dlouhodobý plán („**Plán činnosti**“).

Dle Plánu činnosti je pro čtyři vybrané lokality připravována návazná etapa prací za účelem získání dat z hloubky úložiště v režimu geologického výzkumu a průzkumu. Získání těchto dat je podmíněno nejen technickými možnostmi, ale především schválením průzkumného území pro zvláštní zásah do zemské kůry na dotčených lokalitách.

Schválený Plán činnosti pak stanoví, že SÚRAO podá řádosti o stanovení průzkumných území na všech čtyřech potenciálních lokalitách pro hlubinné úložiště v první polovině roku 2023 s požadavkem jejich trvání nejméně do roku 2032. Průzkumné práce ve stanovených průzkumných územích budou probíhat za účelem definování vlastního horninového bloku

pro potenciální umístění hlubinného úložiště a stanovení jeho vlastností. Geologické práce mají za úkol přinést data pro účely popisu a výběru finální a záložní lokality hlubinného úložiště.

Dalším strategickým dokumentem, který se zabývá problematikou vyhledávání lokality HÚ a stanoví MPO a SÚRAO příslušné úkoly, je politika územního rozvoje jako celorepublikový nástroj územního plánování, jehož hlavní úlohou je mj. určovat priority územního rozvoje – viz § 31 a násl. zákona č. 183/2006 Sb. (stavební zákon). Aktualizace č. 4 Politiky územního rozvoje České republiky přijatá usnesením ze dne 12. července 2021 č. 618 („PÚR“). PÚR v čl. 169 ukládá MPO ve spolupráci se SÚRAO „provést výběr finální a záložní lokality HÚ se zohledněním oprávněných zájmů dotčených obcí a krajů a za jejich účasti“ nejpozději v roce 2030.

Vláda svým usnesením z 11. ledna 2023 pod č.j. 9/2023 rovněž schválila materiál „Vyhodnocení vlivu Nařízení Komise o Taxonomii EU pro oblast jaderné energetiky do systému nakládání s radioaktivním odpadem v ČR“ („**Vyhodnocení Taxonomie**“). Tato vládou schválená studie obsahuje rovněž optimalizaci harmonogramu přípravy hlubinného úložiště, a to s ohledem na plnění podmínek daných nařízením Komise v přenesené pravomoci (EU) 2022/1214 ze dne 9. března 2022, kterým se mění nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2021/2139, pokud jde o hospodářské činnosti v některých odvětvích energetiky, a nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2021/2178, pokud jde o specifické zveřejňování informací v souvislosti s těmito hospodářskými činnostmi („**Nařízení EK k Taxonomii EU**“), konkrétně s ohledem na přílohu č. 1, body 4.26 až 4.28, které stanoví podmínky pro financování jaderné energetiky jako přechodného zdroje k nízkouhlíkové ekonomice. Jednou z podmínek Nařízení EK k Taxonomii EU je zprovoznění hlubinného úložiště v roce 2050. Tento termín je možné dosáhnout optimalizací harmonogramu přípravy hlubinného úložiště, který je obsažen ve vládou schváleném Vyhodnocení Taxonomie – viz Příloha č. 2 této studie nazvaná „Podrobný harmonogram technických a licenčních kroků“.

Optimalizovaný harmonogram dle Vyhodnocení Taxonomie předpokládá podání žádosti o stanovení průzkumného území pro zvláštní zásahy do zemské kůry na začátku roku 2023 a výběr finální a záložní lokality již v roce 2028 jako jeden z nutných předpokladů pro to, aby mohlo dojít k uvedení HÚ do provozu v roce 2050.

Vyhodnocení Taxonomie se dosud nepromítlo do aktualizace Koncepce a do dalších strategických dokumentů včetně plánů činnosti, nicméně jedná se o dokument schválený usnesením vlády, tudíž vláda jako vrcholný orgán moci výkonné tímto potvrdila kritickou naléhavost optimalizace harmonogramu výběru finální a záložní lokality HÚ. Podmínkou dodržení optimalizovaného harmonogramu je rovněž urychlení veškerých správních procesů, včetně urgentního podání žádostí o stanovení průzkumných území pro zvláštní zásah do zemské kůry a jejich projednání při dodržení lhůt plynoucích ze zákona č. 500/2004 Sb., správní řád.

1.2 Oprávnění pro podnikání v oboru hornické činnosti

Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství v § 34 definuje zvláštní zásah do zemské kůry mimo jiné také v odst. 1, písm. b) ukládání radioaktivních a jiných odpadů v podzemních prostorech.

Zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě definuje jako hornickou činnost v § 2 písm. f) zvláštní zásah do zemské kůry.

Správa úložišť radioaktivních odpadů je držitelem oprávnění ve smyslu § 5 odst. 2 zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě vydaného OBÚ v Mostě pod č.j. SBS 24577/2021/OBÚ-04/1 ze dne 7. 7. 2021 pod evidenčním číslem 2701 v rozsahu:

Oprávnění k hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem, jakož i k projektování objektů a zařízení, které jsou součástí těchto činností v rozsahu ustanovení § 2 písm. c) zřizování, zajišťování a likvidace důlních děl a lomů

písm. f) zvláštní zásahy do zemské kůry

písm. g) zajišťování a likvidace starých důlních děl

zákona č. 61/1988 Sb.

2 Základní údaje a vymezení průzkumného území pro zvláštní zásahy do zemské kůry Hrádek

Poloha zájmového území a administrativní údaje

Průzkumné území pro zvláštní zásahy do zemské kůry (PÚZZK) Hrádek se nachází v kraji Vysočina se středem tohoto území cca 11 km zjz.-z. od Jihlavy. PÚZZK je situováno na území okresů Jihlava (18,5 %) a Pelhřimov (81,5 %).

Tab. 1 Správní vymezení PÚZZK Hrádek

Kraj	Okres	Obec s rozšířenou působností	Obec (kód obce ČSÚ)
Vysočina	Jihlava	Jihlava	Boršov (586927)
			Milíčov (587524)
			Dolní Cerekev (587044)
			Cejle (586978)
			Mirošov (587532)
			Rohozná (587796)
			Hojkov (587150)
	Pelhřimov	Pelhřimov	Nový Rychnov (548464)

PÚZZK Hrádek je tvořeno nepravidelným mnohoúhelníkem a zaujímá celkovou plochu 35,08 km². Zeměpisné souřadnice X, Y vrcholů v souřadném systému S-JTSK Křovák jsou uvedeny v Tab. 2. Zákres předmětného území PÚZZK Hrádek v měřítku 1: 25 000 je zobrazen v grafické příloze 1.

Tab. 2 Zeměpisné souřadnice vrcholů PÚZZK Hrádek v souřadnicovém systému S-JTSK Křovák

Bod č.	Lokalita	X	Y
1	Hrádek	-684910	-1127950
2	Hrádek	-681400	-1127950
3	Hrádek	-678924	-1130904
4	Hrádek	-678908	-1132692
5	Hrádek	-678913	-1133013
6	Hrádek	-681920	-1135130
7	Hrádek	-682460	-1135400
8	Hrádek	-685650	-1131650

Výměry PÚZZK Hrádek vztahované k plochám jednotlivých katastrálních území obcí jsou uvedeny v Tab. 3.

PÚZZK Hrádek je součástí listů základních topografických map:

- v měřítku 1: 50 000 listy 23-23 Jihlava a 23-41 Třešť,
- v měřítku 1: 25 000 listy 23-233 a 23-411.

Tab. 3 Výměry vztažené k ploše katastrálních území dotčených obcí na PÚZZZK Hrádek

Obec	Katastr	IČÚTJ	Výměra (km ²)	Podíl na výměře (%)
Boršov	Boršov	608009	0,382796	1,091302
Cejle	Cejle	617407	1,230298	3,507421
	Hutě	617423	5,919809	16,876617
Dolní Cerekev	Dolní Cerekev	628875	4,346752	12,392031
Hojkov	Hojkov	640697	6,419174	18,300242
Milíčov	Milíčov u Jihlavy	694894	2,977317	8,487948
Mirošov	Mirošov u Jihlavy	695459	0,538663	1,535658
Rohozná	Rohozná u Jihlavy	740497	7,189461	20,496231
Nový Rychnov	Řeženčice	745430	0,332312	0,947378
	Nový Rychnov	707881	5,740410	16,365172
Celkem			35,076991	100,000000

Z hlediska morfologického členění (Demek a Mackovčín 2006) je PÚZZZK součástí geomorfologické podsoustavy Českomoravská vrchovina, celku Křemešnická vrchovina, podcelku Pacovská pahorkatina, okrsku Rohozenská kotlina a podcelku Humpolecká vrchovina, okrsků Čeřínek, Vyskytenská pahorkatina a okrajově i Křemešnická vrchovina. Na území je také zastoupen celek Křižanovská vrchovina, podcelek Brtnická vrchovina, okrsek Třeštská pahorkatina. V případě vrchu Čeřínek jde o pravidelnou kvádrovitou vyvýšeninu s plochým vrcholem, omezenou na všech stranách výraznými svahy, tvořenou granitoidy, na vrcholu granitoidní skalky a balvany s kryogenními tvary. Nejvyššími body jsou kóty Čeřínek (761 m n. m.), Mešnice (753 m n. m.) a Čertův hrádek (714 m n. m.).

Převážná část PÚZZZK spadá do povodí řeky Jihlavy. Směr odtoku povrchových vod je zde generelně k J–JV. Mezi hlavní vodní toky patří od jihu Hraniční potok, říčka Rohozná a její přítoky, Dolnohuťský potok, Hornohuťský, resp. Huťský potok. K SSZ–S odvodňuje území Hojkovský potok a Milíčovský potok.

3 Charakteristika průzkumných prací – etapa, cíl, rozsah a způsob provádění prací

Žádost SÚRAO je podávána oprávněným subjektem ve smyslu § 4 odst. 1 zákona č. 62/1988 Sb. o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů (geologický zákon).

Povinností správního orgánu je posoudit, zda žádost o stanovení PÚZZK splňuje požadavky kladené na náležitosti žádosti tak, jak tyto náležitosti plynou z ustanovení § 4 geologického zákona. Popis postupu při geologických pracích bude teprve obsahem projektu geologických prací (viz § 6 vyhlášky č. 369/2004). Řízení je vedeno o podané žádosti o stanovení PÚZZK a ani správní orgán, ani další účastník řízení nemohou požadovat jiný obsah žádosti.

V souladu s ustanovením § 3 odst. 2 vyhlášky č. 369/2004 Sb. musí být v žádosti o stanovení PÚZZK specifikovány jednotlivé etapy geologických prací.

Součástí žádosti o stanovení PÚZZK ovšem není – a nemůže být – projekt geologických prací. Ten může žadatel zpracovat až poté, kdy mu jsou formou průzkumného území udělena výlučná práva k průzkumu v definovaném území a než rozhodnutí o stanovení PÚZZK nabude právní moci. Výsledkem řízení je tedy pouze udělení průzkumných práv (viz § 4 odst. 4 geologického zákona), nikoliv rozhodnutí o vybudování hlubinného úložiště RAO. Nelze tedy zaměňovat rámcové vymezení rozsahu a způsobu provádění prací v žádosti o stanovení PÚZZK s projektem geologických prací.

Náležitosti projektu geologických prací, který je zpracován po udělení PÚZZK, jsou vymezeny v § 5 vyhlášky č. 369/2004 Sb., a zahrnují mimo jiné cíle a výstupy geologických prací, vyhodnocení dříve provedených prací, rozsah a metodiku geologických prací včetně odběru vzorků, střety zájmů vymezené vůči jednotlivým druhům projektovaných prací, údaje o harmonogramu a ceně a projekty technických prací, jsou-li tyto plánovány.

Rozhodnutí o stanovení PÚZZK je ve smyslu § 5 odst. 3 vyhlášky č. 369/2004 Sb. formou přílohy nedílnou součástí projektu geologických prací.

Stanovení PÚZZK a rovněž provedení geologického průzkumu dle projektu geologických prací jsou činnostmi, které vedou k obstarání části podkladů pro následné rozhodování, ve kterém budou výsledky geologických prací hrát pouze dílčí úlohu. Vlastní výběr lokality nebude součástí provedení a vyhodnocení průzkumných geologických prací provedených v průzkumném území, tyto práce jsou pouze jedním z faktorů vstupujících do hodnocení a následného rozhodování o výběru lokalit či finální lokality.

3.1 Členění průzkumných prací na jednotlivé etapy

Dle § 3, odst. 2 vyhlášky č. 369/2004 Sb. se průzkum pro zvláštní zásahy do zemské kůry člení na etapu vyhledávání, etapu průzkumu a etapu podrobného průzkumu. V rámci podané žádosti o stanovení průzkumného území pro zvláštní zásahy do zemské kůry na lokalitě Hrádek bude provedena **etapa vyhledávání**, která bude zahrnovat běžně používané průzkumné práce prováděné z povrchu, ale také průzkumné práce se zásahem do pozemku (např. vrtné práce).

Etapa vyhledávání

- geologické mapování PÚZZZK v měřítku 1: 10 000,
- hydrogeologické mapování 1: 10 000,
- geofyzikální průzkum,
- inženýrskogeologický průzkum,
- vrtné práce,
- popis a speciální analytika vrtného jádra a testy ve vrtech,
- kopné práce.

3.2 Cíl průzkumných prací

Cílem geologicko-průzkumných prací je získat informace, které povedou k hlubšímu poznání geologického složení a vývoje horninového prostředí (geologické stavby) čtyř lokalit pro umístění HÚ a to jak v přípovrchové vrstvě tak na úrovni vlastního úložiště, příprava podkladů k odpovídajícímu doplnění datových skladů a pro zpracování geovědních modelů a geovědních map – to vše s cílem přispět k výběru finální a záložní lokality pro vybudování HÚ a dále charakterizaci geologických, strukturních, hydrogeologických, geofyzikálních, geochemických, inženýrsko-geologických a geotechnických a mikrobiologických charakteristik nezbytných pro zpracování projektové přípravy stavby hlubinného úložiště radioaktivního odpadu a to jak hlubinné části, tak povrchového areálu a v neposlední řadě získat geologická data pro stanovení chráněného území pro zvláštní zásahy do zemské kůry.

Geologické práce v etapě vyhledávání budou prováděny na celé ploše PÚZZZK Hrádek. Rozsah a posloupnost průzkumných prací bude v hrubých rysech sledovat „Aktualizace a konkretizace projektu geologických prací na hypotetické lokalitě“ (Mixa a kol. 2019).

3.3 Doba trvání průzkumných prací

Žádáme o stanovení PÚZZZK s dobou platnosti do konce roku 2032.

3.4 Rozsah průzkumných prací

V rámci podané žádosti o stanovení průzkumného území pro zvláštní zásahy do zemské kůry jsou plánovány v rámci etapy vyhledávání následující geologické práce:

Geologické mapování PÚZZZK v měřítku 1: 10 000

Účelová geologická mapa 1: 10 000 plochy PÚZZZK bude sestavena ve smyslu směrnice (Procházka a kol. 2004), která reflektuje specifika geologických prací při výběru lokality pro HÚ a s využitím směrnice ČGS pro Základní geologické mapování v měřítku 1: 25 000 (Hanžl a kol. 2009), metodických pokynů k ní, a dále s využitím Aktualizace a konkretizace projektu geologických prací na hypotetické lokalitě (Mixa a kol. 2019). Sestavení mapy bude krom vlastního mapování využívat výstupů zejména geofyzikálních a vrtných prací prováděných v PÚZZZK.

Součástí prací na mapě 1: 10 000 je rešeršní práce, příprava topografických podkladů, databázových struktur a GIS, vlastní geologické mapování, geologická dokumentace, strukturní analýza, laboratorní práce, sestavení vlastní mapy, textových vysvětlivek a databáze dokumentačních bodů.

Geologická mapa interpretuje v daném měřítku rozsah a vzájemné vztahy jednotlivých horninových těles a průběh hranic mezi nimi na zemském povrchu, a to včetně hornin kvartérního pokryvu a antropogenních uloženin.

Hydrogeologické mapování 1: 10 000

Hydrogeologické mapa PÚZZK v měřítku 1 : 10 000 zahrnuje grafickou část tvořenou souborem účelových map zahrnujících vlastní hydrogeologickou mapu, mapu chemizmu vod, hydrologickou mapu, mapu dokumentačních bodů, textové vysvětlivky, primární dokumentaci a databáze dokumentačních bodů, fotoarchivu, režimní měření, profilová měření a chemické analýzy vod. Jejím cílem je poznání, popis a zobrazení výskytu a režimu podzemních a povrchových vod, hydraulických parametrů horninového prostředí a chemického složení vod na území hypotetické lokality a jejím okolí.

Hydrogeologická mapa a výsledky hydrogeologického a hydrologického monitoringu jsou jedněmi ze základních vstupů pro konstrukci hydraulických a transportních 3D modelů.

Geofyzikální průzkum

Geofyzikální metody jsou v prostředí granitických či metamorfovaných hornin využívány zejména k lokalizaci a sledování průběhu tektonických linií na povrchu i v hloubce masívu, fyzikálnímu rozlišení zastoupených variet hornin a sledování jejich skrytých rozhraní, stanovení mocnosti zvětralínového nebo sedimentárního nadloží a přítomnost zvodnělých struktur.

Cílem geofyzikálních měření v průzkumném území je především identifikovat homogenitu horninového masívu v hloubce řádově stovek metrů, upřesnit geologickou stavbu a definovat litologické a tektonické hranice a jejich charakter a charakterizovat hloubku zvětrávání a homogenitu povrchu podloží hornin. Využit bude komplex pozemních metod se zastoupením především metod odporového profilování, plošné gravimetrie, magnetometrie, gamaspektrometrie, DEMP, ERT, VDV, mělké a hluboké seismiky.

Vrtné práce

Hlavním cílem vrtného průzkumu je zjištění strukturně-geologických a hydrogeologických charakteristik, ověření charakteru hlavních tektonických linií a deskripce horninového masívu v hloubce úložiště a jeho podloží z pohledu petrologie, mineralogie, petrofyziky, tektoniky, geochemie, hydrogeologie a geomechaniky.

Vrtné práce zahrnují vrty, nebo v případě potřeby dvojice vrtů, hloubek 20 až 100 metrů určených pro ověření hydraulických vlastností mělkých kolektorů a pro následný monitoring režimu mělkých zvodní, dále vrty délky do 300 m s cílem charakterizovat zejména zlomy, jejich výplň, postižení v okolí, hydrogeologické a geochemické parametry a dále chování puklinových systémů v hloubkách pod 200 m, dále vrty svislé hloubky cca 500 - 600 m, lokalizované do homogenní čerstvé horniny, určené pro výzkum hornin na úrovni úložiště a hlubší vrt určený pro ověření charakteru hornin v podloží úložiště.

Popis a speciální analytika vrtného jádra, testy ve vrtech

Testy prováděné ve vrtech a vrtném jádru budou obsahovat zejména výběr následujících metod: skenování vrtného jádra, studium petrologie, mineralogie, geochemie, výplně puklin, fluidních inkluzí, petrofyzikálních a transportních vlastností, karotáž (fyzikální, geomechanické a hydrodynamické parametry, tektonika, litologický profil a technický stav vrtu), geotechnické testy (metoda hydraulického štěpení stěn vrt, metody měření napětového stavu horninového masívu a deformometrická měření), hydrodynamické zkoušky ve vrtech, odběr vzorků podzemních vod, hydrogeologické a geofyzikální testy v průběhu vrtání.

Kopné práce

Průzkumné rýhy realizované kopnými pracemi jsou určeny ke zpřesnění geologické mapy a dalších účelových map v území PÚZZZK, zejména pak ke zjištění mocnosti tektonických zón, jejich směru, sklonu, mineralogické výplně a dynamiky tektonických procesů, charakteristiku zvětralinového pláště a půdního profilu a ověření geofyzikálních a morfostrukturních anomálií. Lokalizace kopných prací bude určena dle zjištěných anomálií zejm. geologického mapování, morfostrukturního výzkumu a geofyzikálních měření.

Inženýrskogeologický průzkum

Inženýrskogeologický průzkum bude proveden ve smyslu zákona č. 62/1988 Sb. Zákon o geologických pracích v platném znění zákona a jeho prováděcích vyhlášek. Průzkum bude lokalizován do plochy povrchového areálu. Předmět průzkumu a podrobná metodika bude uvedena v projektech inženýrskogeologického průzkumu ve smyslu „ČSN P 73 1005: Inženýrskogeologický průzkum“ tak, aby průzkum poskytl potřebné inženýrskogeologické podklady pro návrh stavby a eliminaci geologických rizik souvisejících se změnou stavu horninového prostředí v zájmové oblasti v krátkém i v dlouhém časovém horizontu. Průzkum bude proveden etapovitě v souladu s „ČSN P 73 1005: Inženýrskogeologický průzkum“. Bude zahrnovat zejména: inženýrskogeologické mapování, vrtné a kopné práce spojené s odběrem vzorků a jejich laboratorním vyhodnocením, polní zkoušky, dále geofyzikální a hydrogeologický průzkum ve smyslu inženýrské geologie.

3.5 Způsob provádění průzkumných prací

Geologické průzkumné práce se provádí podle schváleného projektu geologických prací, který je zpracován po stanovení PÚZZZK a který definuje cíl geologických prací a v detailu určuje metodický a technický postup jejich odborného, ekonomického a bezpečného provádění. Prioritní zásadou geologického průzkumu obecně je princip efektivnosti, komplexnosti a hospodárnosti, kterému je podřízena metodologie i metodika projektování, provádění a vyhodnocování průzkumných prací.

Způsob provádění prací bude dále respektovat požadavky souhlasného stanoviska MŽP č.j. MZP/2017/710/2721 ze dne 20. listopadu 2017 k návrhu „Aktualizace Koncepce nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem“.

4 Vymezení střetů zájmů

Oblasti potenciálních střetů zájmů z hlediska ochrany vodních zdrojů, chráněných přírodních území a památek a ochrany surovinových zdrojů a horninového prostředí v území PÚZZZK Hrádek jsou znázorněny v měřítku 1: 25 000 v grafické příloze 2 a 3.

4.1 Zdroje informací

Střety zájmů byly zpracovány s použitím dostupných informací z databází, registrů a mapových podkladů těchto organizací:

- Český úřad zeměměřičský a katastrální (www.cuzk.cz) – topografický podklad – základní databáze geografických dat ZABAGED,
- Česká geologická služba – Geofond (www.geology.cz/) – surovinový informační systém SurlS obsahující data k ložiskům nerostných surovin, prognózním zdrojům, dobývacím prostorům, chráněným ložiskovým územím, průzkumným územím, poddolovaným územím, SDD a OPDD a k územím se svahovými deformacemi a sesuvům,
- Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (<http://mapy.nature.cz>),
- Výzkumný ústav vodohospodářský TGM (www.vuvv.cz) - mapy ochranných pásem vodních zdrojů a další hydrologické a hydrogeologické objekty,
- krajské úřady a obce s rozšířenou působností - nadregionální objekty ÚSES a územně analytické podklady obcí s rozšířenou působností;
- Geoportál INSPIRE (<https://geoportal.gov.cz>);
- Systém evidence kontaminovaných míst (https://www.sekm.cz/portal/areasource/map_search);
- Geoportál Národního památkového ústavu (<https://geoportal.npu.cz/web/MapApplication>);
- Geoportál Ředitelství silnic a dálnic (<https://rsdcr.maps.arcgis.com>).

Význačným zdrojem informací pro identifikaci střetů zájmů byly studie realizované na daném území a v jeho okolí pro SÚRAO:

- Hodnocení potenciálních lokalit HÚ dle klíčových environmentálních kritérií (Krajíček a kol. 2020);
- Hodnocení potenciálních lokalit HÚ z hlediska klíčových kritérií dlouhodobé bezpečnosti (Havlová a kol. 2020);
- Účelová mapa inženýrskogeologické rajonizace M 1: 10 000 lokalita Hrádek (Rout a Mašín 2018)

4.2 Ochrana přírody a krajiny

Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území (velkoplošná), ani jejich ochranná pásma se v PÚZZZK nevyskytují. Nejkratší vzdálenost od nejbližší ZCHÚ, tj. CHKO Žďárské vrchy, je cca 37 km. V PÚZZZK se vyskytují maloplošná chráněná území viz

Tab. 4

Tab. 4 Přehled maloplošných chráněných území v PÚZZZK Hrádek (*celková výměra)

Č. ÚSOP	Název	Katastrální území	Výměra (ha)*	Datum vyhlášení	Předmět ochrany
718	NPP Hojkovské rašeliniště	Hojkov	4,999	08.07.1982	Zachování rašeliniště a podmáčeného lesa s výskytem chráněných rostlin.
826	PP Čertův hrádek	Rohozná u Jihlavy	14,731	03.05.1984	Ochrana význačného geologického a geomorfologického útvaru a zbytků přirozených jedlobukových porostů.
827	PP Na Skalce	Hojkov	8,087	03.05.1984	Zachování a udržení geologické a geomorfologické pozoruhodnosti skalního výchozu. Jedná se o zbytky skalní hradby o délce 600 m a šířce až 20 m.
828	PP Přední skála	Hutě	12,846	03.05.1984	Zachování geologické a geomorfologické pozoruhodnosti se zbytky smíšeného lesního porostu.
1978	PP Pod Mešnicí	Hojkov	0,721	12.12.1998	Zachovalý fragment krátkostébelných suchomilných společenstev na mělkých chudých půdách s výskytem kriticky ohroženého rostlinného druhu a dalších ohrožených rostlinných a živočišných taxonů.
1896	PR Na Oklice	Milíčov u Jihlavy	31,644	17.10.1997	Přírodě blízká přechodová rašeliniště, podhorské smilkové trávníky, vlhké pcháčkové louky a vegetace blízká sekundárním podhorským vřesovištím s roztroušenými dřevinami a porosty s výskytem významných druhů rostlin a živočichů; typy přírodních stanovišť a druhy, pro které byla jiným právním předpisem vyhlášena evropsky významná lokalita Na Oklice a které se nacházejí na území přírodní rezervace
5741	PR Nad Svitákem	Hojkov, Milíčov u Jihlavy	14,058	23.11.2012	Mozaika zachovalých společenstev přechodových rašelinišť, vlhkých pcháčkových luk a podhorských smilkových trávníků s výskytem významných a zvláště chráněných druhů v nivě Milíčovského potoka; typy přírodních stanovišť a druhy, pro které byla jiným právním předpisem vyhlášena evropsky významná lokalita Na Oklice a které se nacházejí na území přírodní rezervace

Soustava NATURA 2000

Do vymezeného PÚZZZK Hrádek zasahuje evropsky významná lokalita (EVL) Na Oklice (843) na severním okraji PÚZZZK s rozlohou 55,7 ha. Území je tvořeno dvěma botanickými lokalitami – Na Oklice, která je chráněna od roku 1997 jako přírodní rezervace a Nad Svitákem, nivou Milíčovského potoka nad rybníkem Sviták. V rámci vymezeného PÚZZZK Hrádek se nenachází žádné ptačí oblasti (PO).

Tab. 5 Přehled evropsky významných lokalit NATURA 2000 v PÚZZZK Hrádek (*celková výměra)

Č. ÚSOP	Druh NATURA2000	Název	Rozloha (ha)*	Předmět ochrany
3001	Evropsky významná lokalita	Na Oklice	60,241	evropská suchá vřesoviště (4030); formace jalovce obecného (<i>Juniperus communis</i>) na vřesovištích nebo vápnitých trávnicích (5130); druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech (a v kontinentální Evropě v podhorských oblastech) (6230); přechodová rašeliniště a třasoviště (7140); srpnatka fermežová (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>); vrkoč Geyerův (<i>Vertigo geyeri</i>)

Územní systém ekologické stability (ÚSES)

V rámci PÚZZZK se vyskytují přírodní biotopy s možným výskytem chráněných druhů, včetně lesních porostů. Jedná se zejména o mezofilní regionální biokoridory, resp. jejich části a dvě regionální biocentra s lesními porosty (Tab. 6).

Tab. 6 Přehled regionálních biocenter a biokoridorů v PÚZZZK Hrádek

Č. ÚTP ČR	Název	Poznámka
RK 508	Čertův hrádek-Přední skála	regionální biokoridor
RK R13	Prachatický les-Čertův hrádek (část)	regionální biokoridor
RK452	Čertův Hrádek I-Panský les (část)	regionální biokoridor
RK 451	Křemešník-Čertův hrádek (část)	regionální biokoridor
RBC 663	Přední skála	regionální biocentrum
RBC 664	Čertův hrádek	regionální biocentrum

Přírodní parky

Navržené průzkumné území je téměř v celé ploše lokalizováno v přírodním parku Čeřínek (Tab. 7). Park se nachází v k. ú. Cejle, Dolní Cerekev, Hojkov, Mirošov a Rohozná u Jihlavy.

Přírodní park byl zřízen za účelem zachování krajinných hodnot, k účelu zotavení a aktivnímu odpočinku. Krajinný ráz přírodního parku Čeřínek tvoří zejména kulturní smrčiny částečně zdevastované kůrovcem, doplněné zajímavou luční vegetací podhorských smilkových luk a rašelinných luk.

Tab. 7 Přehled přírodních parků v PÚZZZK Hrádek (*celková výměra)

Název	Katastrální území	Výměra (ha)*	Datum vyhlášení	Předmět ochrany
Čeřínek	Cejle, Dolní Cerekev, Hojkov, Mirošov, Rohozná u Jihlavy	2 460,00	21.12.1985	zachování krajinných hodnot za účelem poučení, zotavení a aktivního odpočinku občanů

Významné krajinné prvky

Na území plánovaného PÚZZK Hrádek se vyskytují následující významné krajinné prvky: 190 vodních ploch, 9 ploch lesů zvláštního určení a 139 ploch hospodářských lesů.

Památné stromy

V navrhovaném PÚZZK se nachází několik lokalit s jednotlivými stromy nebo alej. Jedná se o dva památné chráněné stromy – lípu velkolistou v Horních Hutích a Milíčovskou lípu v Milíčově, a stromořadí 22 dubů severně od obce Rohozná.

4.3 Nerostné suroviny a horninové prostředí

4.3.1 Ložiska nerostných surovin

Ložisková území

Zásoby nerostů v PÚZZK Hrádek jsou registrovány ve třech výhradních ložiscích kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (<https://mapy.geology.cz/suris/>).

Výhradní ložisko kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu B 3128500 Nový Rychnov – Mešnice se rozkládá v okolí kóty Mešnice s nadmořskou výškou 752 m n. m. Většina plochy ložiska leží na k. ú. 707881 Nový Rychnov, malá v. část přesahuje na k. ú. 640697 Hojkov. Surovinu představuje masívní světle šedý až šedomodrý jemně až středně zrnitý biotiticko-muskovitický granit. Báze zásob ložiska je na úrovni 665 m n. m., celkové převýšení na ložisku (max. mocnost) je cca 85 m. Průzkumnými vrty byla na ložisku dosažena nejnižší úroveň cca 660 m n. m. Ložisko nebylo dosud těženo ani otevřeno.

Výhradní ložisko kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu B 3128500 Horní Hutě – Čeřínek se rozkládá v lese v. od osady Horní Hutě. Ložisko představuje těleso šedorůžové žuly tvořící drobnou apofýzu pronikající pararulami. Petrografické složení hornin kolísá; hlavním typem je biotiticko-muskovitická žula až adamelit.

Výhradní ložisko kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu B 3043800 Boršov leží mezi Hojkovem a Boršovem při sv. okrajové části PÚZZK. Tvoří je dvě samostatné části. Jihozápadní část se nachází v prostoru tvořeném zemědělskou půdou s remízky a lesíky západně od samot u Větrova. Nebyla dosud těžena. Severovýchodní část ložiska, mající stanovený dobývací prostor 70566 Boršov, leží pouze svou menší částí uvnitř PÚZZK. Je dle databáze SURIS těžena jámovým lomem spol. KAVEX. Ložisko je tvořeno jednak dvojslídovým granitem převážně šedých odstínů (v tektonicky postižených pásmech i načervenalým), jednak světlešedým granodioritem.

Tab. 8 Přehled ložiskových území z databáze SURIS (www.mapy.geology.cz/suris)

Identifikace ložiska	Surovina	Charakteristika suroviny	Těžba
B 3128500 Nový Rychnov-Mešnice	kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu	žula	dosud netěženo
B 3128500 Horní Hutě-Čeřínek	kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu	žula	dosud netěženo
B 3043800 Boršov	kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu	žula	současná povrchová

Průzkumná území

V zájmovém území PÚZZK Hrádek nejsou evidována průzkumná území pro vyhledávání a průzkum ložisek vyhrazených nerostů a průzkum výhradních ložisek nevyhrazených nerostů ani jiná průzkumná území pro zvláštní zásah do zemské kůry (<https://mapy.geology.cz/suris/>).

Poddolovaná území

V PÚZZK Hrádek je evidováno 8 důlních děl (<https://mapy.geology.cz/suris/>), která lze rozdělit do dvou kategorií ve smyslu § 35 zákona č. 44/1988 Sb. (horní zákon). Jde o 7 starých důlních děl po těžbě polymetalických rud Pb, Zn a Ag a o jedno průzkumné důlní dílo na stavební kámen (Tab. 9). Opuštěné průzkumné důlní dílo (šachtice Šc-1) na stavební kámen dosáhlo hloubky 22 m. Těžba polymetalických rud a průzkumné práce probíhaly s přestávkami od středověku až do počátku 20. století. Jde o důlní díla malého rozsahu, jejichž hloubkový dosah není znám.

Tab. 9 Přehled území s výskytem důlních děl a hlavních důlních děl v PÚZZK Hrádek

Název objektu (číslo)	Katastrální území	Druh díla	Poznámka
Stařiny v Huťském lese (8178)	Huťě	Jáma	Polymetalické rudy
Šachtice Šc-1 (4535)	Nový Rychnov	Opuštěné průzkumné důlní dílo	Stavební kámen, ukončení provozu po r. 1945
V horách (7583)	Nový Rychnov	Jiné	Polymetalické rudy
Mešnice (7582)	Nový Rychnov	Jáma	Polymetalické rudy
Štola Prokop (8179)	Rohozná u Jihlavy	Štola	Polymetalické rudy, ukončení provozu před r. 1945
Stařiny u samoty Sedlišťky (8180)	Rohozná u Jihlavy	Jáma	Polymetalické rudy
Štola Barbora (8181)	Rohozná u Jihlavy	Štola (Staré důlní dílo)	Polymetalické rudy, ukončení provozu před r. 1945
Stařiny na Huťském vrchu (8182)	Rohozná u Jihlavy	Jáma	Polymetalické rudy

4.3.2 Významné geologické lokality

Významné geologické lokality registrované v databázi Významných geologických lokalit České geologické služby na území plánovaného PÚZZK Hrádek jsou uvedeny v Tab. 10.

Tab. 10 Významné geologické lokality na území plánovaného PÚZZK Hrádek

ID lokality	Název lokality	Charakteristika lokality
960	Přední skála	Torzo skalní hradby na vrcholové plošině. V oblasti patrný stopy tercierního a pleistocenního zvětrávání středně až hrubozrnného porfyrického dvojslídnného granitu.
961	Čertův hrádek	Zbytky skalní hradby s kryoplanačními plošinami, v okolí hojná skalní moře.
966	Na skalce	Skalní hřbet je protažen SV-JV směrem, v jeho vrcholové části je skalní hradba dlouhá asi 600m, široká 2-20m s izolovaným skaliskem typu věže.

4.4 Geofaktory životního prostředí

4.4.1 Geodynamické procesy

V zájmovém území PÚZZZK Hrádek se nevyskytují ani nejsou evidovány žádné aktivní geodynamické procesy (svahové deformace a sesuvy, plošná nebo hloubková eroze). Granity, pararuly a migmatity, včetně jejich zvětralin, nejsou obecně náchylné ke svahovým deformacím. V zájmovém území se můžeme setkat s pomalým gravitačním slézáním hrubých sutí na strmých svazích. Na četných skalních výchozech granitu může sporadicky docházet k opadávání menších kamenů vlivem mrazového rozvolňování, zcela ojediněle pak i k řícením dílčích skalních bloků (https://mapy.geology.cz/svahove_nestability/).

4.4.2 Radonové riziko

Radonový index v územích budovaných magmatickými horninami je převážně v kategorii 3 (vysoký). Část území budovaná metamorfity spadá do kategorie 2 (střední) (<https://mapy.geology.cz/radon/>).

4.4.3 Přehled kontaminovaných míst

V zájmovém území se nachází čtyři objekty evidované v informačním systému SEKM (Systém evidence kontaminovaných míst) – skládka TKO Rohozná (kontaminanty anorganické ostatní), skládka Na horách (kontaminanty anorganické ostatní, CIU, NEL, pesticidy), část lomu Boršov (výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami – NEL, PCB) a část ČS PHM Zemědělského družstva Dušejov (výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami – NEL).

4.5 Ochrana vod

Území spadá do hydrogeologického rajonu 6550 Krystalinikum v povodí Jihlavy a 6520 Krystalinikum v povodí Sázavy a dále do povodí hydrologického pořadí 3. řádu 4-16-01 Jihlava po Oslavu a 1-09-02 Želivka. Zvodnění kolektorů krystalinika není obecně dostatečné pro rozsáhlejší vodárenské využití.

Zásobování obyvatel pitnou vodou zajišťují v naprosté většině obecní vodovody s lokálními zdroji. Významné podzemní zdroje pitné vody se v PÚZZZK nevyskytují. Zdrojem podzemních vod jsou převážně pramenní jímky, zářezy, mělké studny a vrty umístěné v místech přirozených vývěrů vod (prameniště). V PÚZZZK mají vyhlášena ochranná pásma lokální vodní zdroje uvedené v Tab. 11.

Tab. 11 Přehled vodních zdrojů s vyhlášenými ochrannými pásmy v PÚZZZK Hrádek

Vodní zdroje	Ochranná pásma (stupně I./II.)
Hojkov (jímací zářez)	I.
Hubenov (Maršovský potok)	II.
Milíčov	II.
Dolní Cerekev (studna S9)	II.
Dolní Cerekev (studny S1-7,9,17)	II.
Nový Rychnov (podzemní zdroj)	II.
Dolní Cerekev (studna S4)	I.
Rohozná (Sedlišťky prameniště S16,S11)	I.
PHO Dolní Cerekev	II.
Rohozná (Sedlišťky prameniště S16,S11,S8)	II.
Obec Hojkov	I.
PHO Cejle (prameniště I.)	I.
Dušejev	II.
PHO Cejle (Horácký vodovod)	II.
PHO Cejle (Hynkův vodovod)	II.
PHO Dolní Cerekev	II.
PHO kolem vodního zdroje Dolní Cerekev	II.
Hojkov	II.
Hubenov	II.

4.6 Ochrana kulturních a historických památek

V dotčeném území se nenachází žádná krajinná památková zóna. V rámci zastavěného území sídel se nevyskytuje ani městská či vesnická památková rezervace nebo zóna. Ve vymezeném území nejsou situovány národní kulturní památky. Nemovité kulturní památky evidované mimo zastavěná území sídel jsou uvedeny v Tab. 12 bez podbarvení, ostatní kulturní památky, které se vyskytují jako součást zastavěného území sídel jsou podbarvené světle šedou barvou.

Tab. 12 Přehled kulturních památek situovaných v intravilánu (světle šedě podbarvené) a extravilánu PÚZZZK Hrádek

Číslo rejstříku	Obec	Katastrální území	Parc.č	Památk	Umístění	IdReg
29752/7-4855	Cejle	Hutě	st 4	venkovský dům	Horní Hutě čp.7.	688174
44879/7-4854			12	venkovská usedlost	Horní Hutě čp. 2.	699826
14733/7-4827	Hojkov	Hojkov	14.V	boží muka	u domu čp. 87.	673005
50346/7-8886			16	zvonice	náves	703458
29133/3-3051	Milíčov	Milíčov u Jihlavy	2002	hraniční kámen	u polní cesty k Jankovu	687722
42245/7-4995			2504	boží muka	rozcestí k Hojkovu	698926
29405/7-5183	Rohozná	Rohozná u Jihlavy	1908/4	polní opevnění - švédské šance, archeologické stopy	v lese u samoty Šance	687890
33488/7-5182			137	kaple sv. Václava	náves	691918
30568/7-7103			st 14	pamětní kámen	u příjezdové komunikace směřující k usedlosti čp.2.	688550

4.6.1 Území archeologického významu a pohřebiště, pietní místa, válečné hroby

Přehled území archeologického významu je uveden v Tab. 13 . Na území plánovaného PÚZZZK Hrádek se nenachází žádné válečné hroby ani pietní místa.

Tab. 13 Přehled území archeologického významu

ID	Název lokality	Název jevu
23-23-22/4	Hutě - Horní Hutě	archeologické naleziště
23-23-22/3	Dolní hutě	archeologické naleziště
23-41-01/3	Šance	archeologické naleziště
23-41-01/5	Holý vrch - Čertův hrádek - Přední skála	archeologické naleziště
23-41-01/6	středověké a novověké jádro obce Rohozná	archeologické naleziště
23-23-21/3	středověké a novověké jádro obce Milíčov	archeologické naleziště
23-23-22/2	Hutiště - rybník	archeologické naleziště
23-23-22/1	středověké a novověké jádro obce	archeologické naleziště
23-23-22/5	Březina těžební areál	archeologické naleziště
23-23-21/4	Nový Rychnov.	archeologické naleziště
23-23-21/6	Na Mešnici.	archeologické naleziště
23-23-21/7	Nový Rychnov - plužiny.	archeologické naleziště
23-23-21/5	Na Nivkách.	archeologické naleziště
23-23-21/14	Hamr, Šance	archeologické naleziště

4.7 Ochranná pásma technické infrastruktury

Energetika a spoje

Z nadřazeného systému rozvodu elektrické energie je severovýchodně od zájmového území (mimo zájmový polygon) veden vrchní rozvod velmi vysokého napětí 220 kV. V řešeném území se nacházejí rozvody vysokého napětí a nízkého napětí. Jedna trasa prochází téměř souběžně s jihozápadní hranicí zájmového území a zásobuje trafostanice v obci Rohozná. Další trasa přichází od Milíčova a vede po severním okraji Hojkova (s odbočkou na Dušejov) k Novému Hojkovu a dále na Horní Hutě a Čeřínek. Při jihovýchodním okraji zájmového území prochází ochranné pásmo dálkového produktovodu. Obec Rohozná je zásobována zemním plynem prostřednictvím středotlakého plynovodního přívodu z Dolní Cerekve. Trasa plynovodu je vedena podél místní komunikace z Dolní Cerekve do Rohozné přes lokalitu Familie. Obce Milíčov a Hojkov jsou zásobovány zemním plynem prostřednictvím středotlakého plynovodního přívodu vedoucího z Milíčova do Nového Rychnova přes oblast Za humny a Dušejova podél místní komunikace. Osady Na Větrově a Nový Hojkov jsou zásobovány středotlakým plynovodem z Milíčova vedoucím do Nového Hojkova přes louky a pole a dále podél místní komunikace. Telekomunikační rozvody jsou v řešeném území kabelizovány.

Silniční síť

Východní část území je chudá na dopravní infrastrukturu, pouze okrajové části jsou napojeny na silniční síť. Vyskytují se zde pouze silnice III. třídy. Územím vymezeného polygonu procházejí silnice III. třídy: III/1335 Nový Rychnov – Rohozná – Dolní Cerekve, III/1337 Milíčov – Hojkov a III/1336 Nový Rychnov – Dušejov.

Železniční síť

Vně PÚZZZK (nejblíže 900 m od hranice v blízkosti Dolní Cerekve) prochází celostátní jednokolejná elektrifikovaná železniční trať č. 225 Jihlava – Veselí nad Lužnicí.

Letiště

Ve sledovaném území není situováno žádné zařízení civilního letectví ani do něj nezasahuje žádné výškové ochranné pásmo.

Příloha 1

Dokumenty, ze kterých vyplývají požadavky na provedení výběru lokality pro HÚ (SÚRAO)

EUROPEAN COMMISSION [ONLINE]. (2022): Implementing and delegated acts. [cit. 2022-07-15]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/info/law/sustainable-finance-taxonomy-regulation-eu-2020-852/amending-and-supplementary-acts/implementing-and-delegated-acts_en

SÚJB [online] (2022): Národní zprávy: I. Národní zprávy ČR pro účely Úmluvy o jaderné bezpečnosti. [cit. 2022-07-15]. Dostupné z: <https://www.sujb.cz/dokumenty-a-publikace/narodni-zpravy>

TRTÍLEK R., HAVLOVÁ V., OTCOVSKÝ T., PODLAHA J., PRCHAL K., PODLAHA J., TOUŠ M., VOJTĚCHOVÁ H. (2020): Podkladová studie pro zpracování návrhu aktualizace Koncepce nakládání s RAO a VJP v ČR. – TZ 528/2020, SÚRAO, Praha, 178 s.

VOKÁL A., VONDROVIC L., HAUSMANNOVÁ L., DOHNÁLKOVÁ M., HANUSOVÁ I., AUGUSTA J., KONOPÁČOVÁ K., URÍK J., KOVÁČIK M., VENCL M., POPELOVÁ E., LAHODOVÁ Z., MIKLÁŠ O., MÁČELOVÁ M., SUD J. (2020): Střednědobý plán výzkumu a vývoje SÚRAO pro období 2020-2030. – TZ 525/2020, SÚRAO, Praha, 160 s.

VONDROVIC L., AUGUSTA J., VOKÁL A., HAVLOVÁ V., KONOPÁČOVÁ K., LAHODOVÁ Z., POPELOVÁ E., URÍK J., BAIER J., BUKOVSKÁ Z., BUREŠ P., BURIÁNEK D., BUTOVIČ A., ČERNÝ M., DUŠEK K., FRANĚK J., GRÜNWARD L., GVOŽDÍK L., HANŽL P., HOLEČEK J., HRDLIČKOVÁ K., HROCH T., HUBÁČEK O., JELÉNEK J., JELÍNEK J., KACHLÍKOVÁ R., KOBYLKA D., KRYŠTOFOVÁ E., KUČERA R., KUNCEOVÁ E., JANKOVEC J., KRAJÍČEK L., MAREK P., MARTINČÍK J., MILICKÝ M., MIXA P., NAHODILOVÁ R., PERTOLDOVÁ J., PETYNIÁK O., POLÁK M., RUKAVIČKOVÁ L., SEDLÁČKOVÁ I., SKOŘEPA Z., SOEJONO I., ŠÍR P., ŠPINKA O., ŠTĚDRÁ V., ŠVAGERA O., UHLÍK J., VERNER K., VOJTĚCHOVÁ H., ZAHRADNÍK O., ŽÁČEK V., ŽÁČKOVÁ E. (2020): Výběr potenciálních lokalit hlubinného úložiště v ČR pro navazující etapu prací po roce 2020. – TZ 465/2020, SÚRAO, Praha, 361 s.

VONDROVIC L., AUGUSTA J., BÍLÁ M., DOHNÁLKOVÁ M., DUDA V., EHLER T., GORČICA L., HAUSMANNOVÁ L., LAHODOVÁ Z., MÁČELOVÁ M., POPELOVÁ E., ROSENDORF T., URÍK J., VOKÁL A. (2022): Vyhodnocení vlivu Nařízení Komise o Taxonomii EU pro oblast jaderné energetiky do systému nakládání s radioaktivním odpadem v ČR ve vztahu k činnostem SÚRAO. – TZ 601/2022, SÚRAO, Praha, 59 s

Aktualizace státní energetické koncepce (ASEK) České republiky, předložená schůzi vlády ČR dne 22. prosince 2014.

ČESKO. Vláda. Usnesení vlády ze dne 11. ledna 2023, č.26, č. j. 7/2023 o Plánu činnosti Správy úložišť radioaktivních odpadů na rok 2023, tříletému plánu a dlouhodobému plánu.

Koncepce nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem v České republice schválená 26. srpna usnesením vlády České republiky č. 597/2019.

Národní zpráva České republiky, Pro účely Společné úmluvy o bezpečnosti při nakládání s vyhořelým jaderným palivem a o bezpečnosti při nakládání s radioaktivním odpadem, Praha, 2020.

Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon, ve znění pozdějších předpisů.

Příloha 2

Přehled hlavních legislativních dokumentů, ze kterých vyplývá rozsah a posloupnost prováděných prací

Vyhláška č. 369/2004 Sb., o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací, oznamování rizikových geofaktorů a o postupu při výpočtu zásob výhradních ložisek, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 378/2016 Sb., o umístění jaderného zařízení

Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (platnost do 30.6.2023)

Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon (platnost od 1.7.2023)

Příloha 3

Výčet vybraných doposud provedených prací na lokalitě a v oblasti geologických výzkumů k vyhledání vhodné lokality HÚ

- AALTONEN, I., SAVUNEN J., HAUTOJÄRVI A., VANHANARKAUS O., PITKÄNEN P., MARCOS N., WANNE T., HAAPALEHTO S., KUUSISTO M., VONDROVIC L., KOVÁČIK M., VENCL M., URÍK J., VOKÁL A., WOLLER F. (2019): Geological site investigation strategy for the selection of final and backup sites for a DGR in the Czech Republic 2015-2018 – technická zpráva. – TZ 354/2019, SÚRAO, Praha, 300 s.
- ANTOŠ J., AUGUSTA J., BÁRTA K., ČECH P., KONOPÁČOVÁ K., KOVÁČIK M., LAHODOVÁ Z., POPELOVÁ E., POSPÍŠKOVÁ I., VOKÁL A., VONDROVIC L. (2018): Studie zadávací bezpečnostní zprávy pro umístění hlubinného úložiště Hrádek – technická zpráva. – TZ 301/2018, SÚRAO, Praha, 241 s.
- BAIER J., KRÁLOVCOVÁ J., UHLÍK J., MILICKÝ M., GVOŽDÍK L., CHUDOBA J., ŘÍHA J., RUKAVIČKOVÁ L. (2018): Hydrogeologické modely horninového prostředí pro hlubinné úložiště, pasport detailního modelu – lokalita Hrádek – závěrečná zpráva. – TZ 341/2018, PROGEO ,s.r.o., archiv SÚRAO, Rostoky, 49 s.
- BÁRTA J., GRAND T., HRONČEK S., JIRKŮ J., TEKULA B., TESAŘ M. (2017): Detailní reprocessing geofyzikálních leteckých dat z projektu „Geobariera“ – závěrečná zpráva. – TZ 190/2017, Sdružení G IMPULS-T Grand, archiv SÚRAO, Praha, 181 s.
- BENEŠ V., BELOV T., JIRKŮ J., BUREŠ J., BÁRTA J. (2019): Ověření geologických struktur lokality Hrádek geofyzikálními metodami – závěrečná zpráva. – TZ 435/2019, Společnost Geofyzika pro HÚ, archiv SÚRAO, Praha, 78 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O. (2018): Detailní strukturně-geologický 3D model kandidátské lokality Hrádek – výzkumná zpráva. – Česká geologická služba, Praha, 20 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., FRANĚK J. (2019): 3D model zlomové sítě lokality Hrádek – technická zpráva. – Česká geologická služba, Praha, 3 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., HROCH T. (2019): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologický řez profilu HRA-12A s interpretací terénních geofyzikálních map – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 1 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., HROCH T. (2019): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologický řez profilu HRA-11A s interpretací terénních geofyzikálních map – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 1 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., HROCH T. (2019): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologický řez profilu HRA-12B s interpretací terénních geofyzikálních map – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 1 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., RUKAVIČKOVÁ L., MIXA P., SKÁCELOVÁ Z. (2019): Účelová tektonická mapa 1 : 25 000 lokality Hrádek se zobrazením zlomů I. a II. kategorie pro potřeby hodnocení potenciálního území hlubinného úložiště – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 1 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., SKÁCELOVÁ Z., RUKAVIČKOVÁ L., KNOTEK J. (2020): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologický řez 1 : 10 000 profilu HRA-13 s interpretací geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit HÚ – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 2 s.

- BUKOVSKÁ, Z., ŠVAGERA, O., SKÁCELOVÁ, Z., RUKAVIČKOVÁ, L., KNOTEK, J. (2020): Lokalita Hrádek geologická mapa a geologický řez 1 : 10 000 profilu HRA-02 s interpretací geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit HÚ – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 2 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., SKÁCELOVÁ Z., RUKAVIČKOVÁ L., KNOTEK J. (2020): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologický řez 1 : 10 000 profilu HRA-04 s interpretací geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit HÚ – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 2 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., SKÁCELOVÁ Z., RUKAVIČKOVÁ L., KNOTEK J. (2020): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologický řez 1 : 10 000 profilu HRA-12A s interpretací geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit HÚ – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 2 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., SKÁCELOVÁ Z., RUKAVIČKOVÁ L., KNOTEK J. (2020): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologický řez 1 : 10 000 profilu HRA-16 s interpretací geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit HÚ – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 2 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., SKÁCELOVÁ Z., RUKAVIČKOVÁ L., KNOTEK J. (2020): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologické řezy 1 : 10 000 profilů HRA-08A, HRA-08B, HRA-08C a HRA-08D s interpretací geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit HÚ – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 6 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., SKÁCELOVÁ Z., RUKAVIČKOVÁ L., KNOTEK J. (2020): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologický řez 1 : 10 000 profilu HRA-14 s interpretací geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit HÚ – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 2 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., SKÁCELOVÁ Z., RUKAVIČKOVÁ L., KNOTEK J., HEJTMÁNKOVÁ P., PETYNIÁK O., ZEMKOVÁ M. (2020): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologický řez 1 : 10 000 profilu HRA-07 s interpretací geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit HÚ – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 3 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., SKÁCELOVÁ Z., RUKAVIČKOVÁ L., KNOTEK J. (2020): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologický řez 1 : 10 000 profilu HRA-11A s interpretací geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit HÚ - mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 2 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., SKÁCELOVÁ Z., RUKAVIČKOVÁ L., KNOTEK J. (2020): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologický řez 1 : 10 000 profilu HRA-10 s interpretací geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit HÚ – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 2 s.
- BUKOVSKÁ, Z. ŠVAGERA, O. SKÁCELOVÁ, Z. RUKAVIČKOVÁ, L. KNOTEK, J. (2020): Lokalita Hrádek geologická mapa a geologický řez 1 : 10 000 profilu HRA-11 s interpretací geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit HÚ – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 2 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., RUKAVIČKOVÁ L., SKÁCELOVÁ Z., HEJTMÁNKOVÁ P., KUNCEOVÁ E. (2020): Geologická mapa odkrytá 1 : 25 000 lokality Hrádek – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 1 s.

- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., SKÁCELOVÁ Z., RUKAVIČKOVÁ L., KNOTEK J. (2020): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologický řez 1 : 10 000 profilu HRA-03 s interpretací geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit HÚ- mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 2 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., RUKAVIČKOVÁ L., HEJTMÁNKOVÁ P., PETYNIÁK O., ZEMKOVÁ M. (2020): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologický řez 1 : 10 000 profilu HRA-02vib s interpretací geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit HÚ – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 2 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., SKÁCELOVÁ Z., RUKAVIČKOVÁ L., KNOTEK J. (2020): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologický řez 1 : 10 000 profilu HRA-09 s interpretací geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit HÚ – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 2 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., SKÁCELOVÁ Z., RUKAVIČKOVÁ L., KNOTEK J. (2020): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologický řez 1 : 10 000 profilu HRA-05 s interpretací geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit HÚ – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 2 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., SKÁCELOVÁ Z., RUKAVIČKOVÁ L., KNOTEK J. (2020): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologický řez 1 : 10 000 profilu HRA-06 s interpretací geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit HÚ – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 2 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., SKÁCELOVÁ Z., RUKAVIČKOVÁ L., KNOTEK J. (2020): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologický řez 1 : 10 000 profilu HRA-12B s interpretací geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit HÚ – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 2 s.
- BUKOVSKÁ Z., ŠVAGERA O., SKÁCELOVÁ Z., RUKAVIČKOVÁ L., KNOTEK J., HEJTMÁNKOVÁ P., PETYNIÁK O., ZEMKOVÁ M. (2020): Lokalita Hrádek, geologická mapa a geologický řez 1 : 10 000 profilu HRA-15 s interpretací geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit HÚ – mapy lokalit pro HÚ RAO. – Česká geologická služba, Praha, 3 s.
- BUKOVSKÁ Z. (2020): Aktualizovaný 3D strukturně-geologický model potenciální lokality HÚ RAO Hrádek. – Česká geologická služba, Praha, 2 s.
- ČERNÝ M., BARTA J., HRONEK J. (2016): Přehodnocení geofyzikálních dat za účelem hydrogeologického vyhodnocení širšího okolí městyse Nový Rychnov – technická zpráva. - TZ 69/2016, Geomin, s.r.o., archiv SÚRAO, Praha, 25 s.
- ČERNÝ M., ŠEDIVÁ K. (2018): Monitoring vodních zdrojů, vodních ploch a vodotečí v ploše průzkumného území Horka, Hrádek, Kraví hora – závěrečná zpráva pro lokalitu Hrádek – závěrečná zpráva. – TZ 287/2018, archiv SÚRAO, Brno, 66 s.
- DĚDEČEK P., UXA T., HOLEČEK J. (2020): Geotermické zhodnocení potenciálních lokalit HÚ na základě dostupných dat – průběžná zpráva. – TZ 486/2020, SÚRAO, Praha, 53 s.
- FRANĚK J., BUKOVSKÁ Z., BURIÁNEK D., DUDÍKOVÁ SCHULMANNOVÁ B., GRUNDLOCH J., HOLEČEK J., JELÉNEK J., JELÍNEK J., KLOMÍNSKÝ J., KRYŠTOFOVÁ E., KUČERA R., KUNCEOVÁ E., KŮRKOVÁ I., NAHODILOVÁ R., PACHEROVÁ P., PERTOLDOVÁ J., PEŘESTÝ V., RUKAVIČKOVÁ L., SOEJONO I., ŠVAGERA O., VERNER K., ŽÁČEK V. (2018): Závěrečná zpráva 3D strukturně-geologické modely potenciálních lokalit HÚ – závěrečná zpráva. – TZ 229/2018, Česká geologická služba, archiv SÚRAO, Praha, 595 s.

- FROŇKA A., FOJTÍKOVÁ I., HRADECKÝ J., SLAVÍČKOVÁ M., VYLETĚLOVÁ P. (2017): Monitoring ovzduší z hlediska výskytu radonu a monitoring ionizujícího záření v místech známých anomálií – průběžná zpráva za rok 2017. – TZ 223/2018, Státní ústav radiační ochrany, v.v.i., archiv SÚRAO, Praha, 37 s.
- FROŇKA A., FOJTÍKOVÁ I., MATOLÍN M. (2016): Monitoring ovzduší z hlediska výskytu radonu a monitoring ionizujícího záření v místech známých anomálií. Průběžná zpráva za rok 2016 – technická zpráva. – TZ 92/2017, ppm factum research, s.r.o., archiv SÚRAO, Praha, 89 s.
- FROŇKA A., FOJTÍKOVÁ I., VYLETĚLOVÁ P., HRADECKÝ J., SLAVÍČKOVÁ M., HELEBRANT J., MATOLÍN J. (2018): Monitoring ovzduší z hlediska výskytu radonu a monitoring ionizujícího záření v místech známých anomálií – technická zpráva. – TZ 272/2018, Státní ústav radiační ochrany, v.v.i., SÚRAO, Praha, 95 s.
- HAMPL. S. (2017): Socioekonomická analýza lokalit vytipovaných pro umístění hlubinného úložiště. Závěrečná zpráva. – technická zpráva. – TZ 183/2017, SÚRAO, Praha, 131 s.
- HAMPL., S. (2017): Socioekonomická analýza lokalit vytipovaných pro umístění hlubinného úložiště – Příloha č. 4 – Hrádek - technická zpráva – TZ183/2017, SÚRAO, Praha, 83 s.
- HANÁK J., CHLUPÁČOVÁ M., ONDRA P. (2017): Stanovení petrofyzikálních charakteristik horninového prostředí pro území potenciálních lokalit HÚ – závěrečná zpráva. – TZ 103/2017 SÚRAO, Praha, 172 s.
- HAVLOVÁ V., PERTOLDOVÁ J., BUKOVSKÁ Z., MIXA P., HROCH T., ŠTĚDRÁ V., MILICKÝ M., ŘÍHA J., ČERVINKA R. (2018): Hodnocení vhodnosti lokalit pro umístění úložiště VJP a RAO z hlediska dlouhodobé bezpečnosti - závěrečná zpráva. – TZ 313/2018, SÚRAO, Praha, 85 s.
- HAVLOVÁ V., PERTOLDOVÁ J., BUKOVSKÁ Z., BAIER J., HROCH T., ŠTĚDRÁ V., ŘÍHA J., ČERVINKA R., ČERNÝ M., DUDKOVÁ I., DUŠEK K., FRANĚK J., GONDOLLI J., GVOŽDÍK L., HOKR M., HOLEČEK J., JELÍNEK J., KACHLÍKOVÁ R., KALÁB Z., KLAJMON M., KOLOMÁ K., KOUŘIL M., KRÁLOVCOVÁ J., KUNCEOVÁ E., MARYŠKA J., MILICKÝ M., NÝVLT D., ONDRA P., POLÁK M., RAPPRIČH V., RUKAVIČKOVÁ L., STEINOVÁ J., SVOBODA J., ŠÍR P., ŠVAGERA O., UHLÍK J., VAŠIČEK R., VAVRO M., VOPÁLKA D., ZEMAN J. (2018b): Výzkumná podpora pro bezpečnostní hodnocení hlubinného úložiště. Hodnocení vhodnosti lokality pro umístění úložiště VJP a RAO z hlediska dlouhodobé bezpečnosti. Lokalita Hrádek – závěrečná zpráva. – TZ 281/2018, SÚRAO, Praha, 124 s.
- HAVLOVÁ V., PERTOLDOVÁ J., MIXA P., HROCH T., ŠTĚDRÁ V., BAIER J., MILICKÝ M., BUKOVSKÁ Z., ČERNÝ M., DUDÍKOVÁ B., DUŠEK K., FRANĚK J., GVOŽDÍK L., HOLEČEK J., JANKOVEC J., JELÍNEK J., KACHLÍKOVÁ R., KUČERA R., KUNCEOVÁ E., PETYNIÁK O., POLLÁK M., RAPPRIČH V., RUKAVIČKOVÁ L., ŠVAGERA O., UHLÍK J., VOJTĚCHOVÁ H., ŽÁČKOVÁ E. (2020g): Hodnocení potenciálních lokalit HÚ z hlediska klíčových kritérií dlouhodobé bezpečnosti. Lokalita Hrádek – technická zpráva. – TZ 453/2020, SÚRAO, Praha, 73 s.
- HAVLOVÁ V., PERTOLDOVÁ J., HROCH T., ŠTĚDRÁ V., UHLÍK J., MILICKÝ M., GVOŽDÍK L., BUTOVIČ A., ZAHRADNÍK O., LAHODOVÁ Z., KRAJÍČEK L. (2020): Konkretizace kritérií a indikátorů pro účely porovnání potenciálních lokalit HÚ – průběžná zpráva. – TZ492/2020, SÚRAO, Praha, 79s.
- HAVLOVÁ V., PRCHAL K., HOFMANOVÁ E., DOBREV D., VEČERNÍK P., SVOBODA K., TRPKOŠOVÁ D., TRTÍLEK R., VOJTĚCHOVÁ H., BUKOVSKÁ Z., FRANĚK J., MIXA P., PERTOLDOVÁ J., ŠVAGERA O., HROCH T., NÝVLT D., RATAJ J., VETEŠNÍK A., SVOBODA J., MILICKÝ M., UHLÍK J., HOKR M., MARYŠKA J., ŘÍHA J., STEINOVÁ J., STAŠ L., HASAL M., BLAHETA R. (2020): Závěrečná zpráva projektu výzkumná podpora bezpečnostního hodnocení HÚ – závěrečná zpráva. – TZ 462/2020, SÚRAO, Praha, 276 s.

- HLISNIKOVSÝ K., MIŠTARKA L. A KOL. (2017): Digitalizace archivních geofyzikálních dat průzkumného území Hrádek a jeho širšího okolí – závěrečná zpráva. – TZ 234/2018, DIAMO, s.p., archiv SÚRAO, Praha, 56 s.
- HROCH T., PAČES T., HOŠEK J., NÝVL T., ŠEBESTA J., HEJTMÁNKOVÁ P. (2015): Erozní stabilita území – technická zpráva, – TZ 25/2015, Česká geologická služba, archiv SÚRAO, Praha, 58 s.
- KABELE P., ŠVAGERA O., SOMR M., NEŽERKA V., ZEMAN J., BUKOVSKÁ Z., FRANĚK J., JELÍNEK J., SOEJONO I. (2018): Mathematical modeling of brittle fractures in rock mass by means of the DFN method – final report. – TZ 286/2018/ENG, České vysoké učení technické, Česká geologická služba, archiv SÚRAO, Praha, 118 s.
- KALÁB Z., ŠÍLENÝ J., LEDNICKÁ M., JECHUMTÁLOVÁ Z. (2015): Seismická stabilita území – technická zpráva. – TZ 26/2015, Ústav geoniky AVČR, v.v.i, archiv SÚRAO, Ostrava, 108 s.
- KOPAČKOVÁ V., JELÍNEK J., ŠVAGERA O., HROCH T., KOUČKÁ L., JELÍNEK J., SKÁCELOVÁ Z., FÁROVÁ K. (2017): Morfostrukturní analýza širšího okolí průzkumných území pomocí DPZ – závěrečná zpráva. – TZ 115/2017, Česká geologická služba, archiv SÚRAO, Praha, 120 s.
- KOVÁČIK M., VONDROVIC L., VENCL M., POSPÍŠKOVÁ I., URÍK J. (2015): Ověření vhodnosti horninového prostředí pro umístění hlubinného úložiště VJP a RAO v PÚ ZZZK Hrádek. Projekt geologických prací – technická zpráva. – TZ 21/2015, SÚRAO, Praha, 116 s.
- KOVÁČIK M., VONDROVIC L., POSPÍŠKOVÁ I., URÍK J. (2015): Ověření vhodnosti horninového prostředí pro umístění hlubinného úložiště VJP a RAO pro zvláštní zásahy do zemské kůry. Lokality Březový potok, Čertovka, Čihadlo, Horka, Hrádek, Magdaléna a Kraví hora – dílčí závěrečná zpráva za rok 2015. – TZ 32/2015, SÚRAO, Praha, 24 s.
- KOVÁČIK M., VONDROVIC L., URÍK J., ELIÁŠ M. (2016): Terénní rekognoskace archivovaných vrtů v PÚ ZZZK Horka, Hrádek a Kraví hora – závěrečná zpráva. – TZ 73/2016, SÚRAO, Praha, 30 s.
- KOVÁČIK M., VONDROVIC L., POSPÍŠKOVÁ I., URÍK J. (2016): Ověření vhodnosti horninového prostředí pro umístění hlubinného úložiště VJP a RAO pro zvláštní zásahy do zemské kůry. Lokality Březový potok, Čertovka, Čihadlo, Horka, Hrádek, Magdaléna a Kraví hora – dílčí závěrečná zpráva za rok 2016. – TZ 65/2016, SÚRAO, Praha, 44 s.
- KOVÁČIK M., VONDROVIC L., ELIÁŠ M., URÍK J., VENCL M., POSPÍŠKOVÁ I. (2018): Ověření vhodnosti horninového prostředí pro umístění hlubinného úložiště VJP a RAO pro zvláštní zásahy do zemské kůry v PÚ ZZZK Hrádek. Závěrečná zpráva o geologicko-průzkumných pracích v letech 2015 – 2017 – závěrečná zpráva. – TZ 239/2018, SÚRAO, Praha, 37 s.
- KOVÁČIK M., VONDROVIC L., VENCL M., URÍK J., ELIÁŠ M. (2019): Výčet realizovaných geologických průzkumných a výzkumných prací v lokalitách a polygonech pro hlubinné úložiště vyhořelého jaderného paliva a radioaktivních odpadů v České republice (2015-2018) – technická zpráva. – TZ 482/2020, SÚRAO, Praha, 300 s.
- KRAJÍČEK L., SKOŘEPA Z., HUBÁČEK O., MAREK P. (2020): Hodnocení potenciálních lokalit HÚ dle klíčových environmentálních kritérií – technická zpráva. – TZ 456/2020, SÚRAO, Praha, 127 s.
- KUCHOVSKÝ T., ŘÍČKA A., NEČAS P., DALAJKOVÁ I., SIONOVÁ P., VOŠAHLÍKOVÁ D., KNÍŽEK M., PRACNÝ P., DAŇKOVÁ L., BEDNÁŘ D., URBAN M. (2015): Termometrie povrchových toků a vývěrů podzemních vod na lokalitách Čihadlo, Magdaléna, Březový potok, Čertovka a Hrádek – dílčí zpráva. – TZ 111/2017, Ústav geologických věd, Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, archiv SÚRAO, Praha, 64 s.

- LAHODOVÁ Z. A POPELOVÁ E. (2020): Hodnocení potenciálních lokalit HÚ z hlediska klíčových kritérií provozní bezpečnosti – technická zpráva. – TZ 413/2019, SÚRAO, Praha, 27 s.
- MÁLEK J., PRACHAŘ I., VACKAŘ J., MAZANEC M. (2018): Pravděpodobnostní hodnocení seismického ohrožení lokalit vybraných pro umístění hlubinného úložiště, expertní posouzení – technická zpráva. – TZ 232/2018, Ústav struktury a mechaniky hornin AVČR v.v.i., SÚRAO, Praha, 106 s.
- MARTINČÍK J., VRBA T., ČECHÁK T., THINOVÁ L., PRŮŠA P., MUSÍLEK L., ZAHRADNÍK O., LOUŽENSKÝ T., VEVERKA A., NOHEJL J., FIEDLER F. (2018): Studie zadávací bezpečnostní zprávy na lokalitě Hrádek – provozní bezpečnost – technická zpráva. – TZ 159/2017, SÚRAO, Praha, 203 s.
- MELICHAR R., BUKOVSKÁ Z., BURIÁNEK D., GILÍKOVÁ H., IVANOV M., JELÍNEK J., KUCHOVSKÝ T., MARHANSKÝ T., PERTOLDOVÁ J., POŘÁDEK P., SOEJONO I., SOKOL L., ŠVAGERA O., VRÁNA S., ZAVŘELOVÁ A. (2016): Závěrečná zpráva z kurzu geologického mapování Masarykovy univerzity – technická zpráva. – TZ 78/2016, Masarykova univerzita, Česká geologická služba, archiv SÚRAO, Praha, 32 s.
- MIXA P., BUKOVSKÁ Z., SKÁCELOVÁ Z., ŠVAGERA O., KOLEJKA V., ZEMKOVÁ M., KUČERA R. (2017): Lokalita Hrádek – geologická stavba a technická specifikace geofyzikálních prací – technická zpráva. – TZ 175/2017, Česká geologická služba, Praha, 31 s.
- MIXA P., SKÁCELOVÁ Z., ŽÁČEK V., JELÍNEK J., ŠTĚDRÁ V., HANŽL P., VERNER K., BUKOVSKÁ Z., KOLEJKA V., ZEMKOVÁ M., KUČERA R. (2017): Geofyzikální výzkum hlubokých struktur a geometrie horninového masivu – geologická stavba a technická specifikace geofyzikálních prací – technická zpráva. – TZ 182/2017, Česká geologická služba, archiv SÚRAO, Praha, 42 s.
- MIXA P., SKÁCELOVÁ Z., MILICKÝ M., GVOŽDÍK L., POLÁK M., ČERNÝ M., KRÁLOVCOVÁ J., GRECKÁ M., RUKAVIČKOVÁ L. (2018): Geologická interpretace terénních geofyzikálních dat pro aktualizaci 3D strukturně-geologických modelů potenciálních lokalit HÚ – zpráva za rok 2018 – průběžná zpráva. – TZ 359/2019 – Česká geologická služba, archiv SÚRAO, Praha, 40 s.
- MIXA P., FRANĚK J., RUKAVIČKOVÁ L., MILICKÝ M., SKÁCELOVÁ Z., HROCH T., TENENKO V., ŠPAČEK P., NOVOTNÝ J., BUKOVSKÁ Z., ČERNÍK M., DOBEŠ P., DONÁT A., HANÁK J., HANŽL P., HAVLOVÁ V., PRCHAL K., HRDLIČKOVÁ K., JELÍNEK J., JELÍNEK J., KONÍČEK P., KYCL P., LEXA O., PECINA V., PERTOLDOVÁ J., SEDLÁČEK J., SOUČEK K., STEINOVÁ J., SVOBODA J., ŠTRUPL V., ŠVAGERA O., VAVRO M., WACLAWIK P. (2019): Aktualizace a konkretizace projektu průzkumných prací na hypotetické lokalitě – závěrečná zpráva. – TZ 390/2019, Česká geologická služba, archiv SÚRAO, Praha, 290 s.
- MIXA P., SKÁCELOVÁ Z., PERTOLDOVÁ J., BUKOVSKÁ Z., BURIÁNEK D., DUDÍKOVÁ B., FRANĚK J., HRDLIČKOVÁ K., JELÍNEK J., NAHODILOVÁ R., SOEJONO I., VERNER K., ŽÁČEK V., PETYNIÁK O., RUKAVIČKOVÁ L., KRYŠTOFOVÁ E., KŮRKOVÁ I., HOLEČEK J., ŘIHOŠEK J., GRUNDLOCH J., PACHEROVÁ P., KOLEJKA V., HUDEČKOVÁ E., JELÍNEK J., PECINA V., KRYL J., ŠVAGERA O., GILÍKOVÁ H., LOJKA R., PEŘESTÝ V., VOREL T., KNOTEK J., HEJTMÁNKOVÁ P., KUNCEOVÁ O., MÜLLEROVÁ P., KUČERA R., HECKELOVÁ M., ZEMKOVÁ M. (2019): Shrnutí výsledků geologických a geofyzikálních výzkumných prací provedených v období 9/2017-6/2019 pro aktualizaci hodnocení potenciálních lokalit hlubinného úložiště RAO – průběžná zpráva. – TZ 412/2019, Česká geologická služba, archiv SÚRAO, Praha, 430 s.
- MIXA P., SKÁCELOVÁ Z., PERTOLDOVÁ J., BUKOVSKÁ Z., BURIÁNEK D., DUDÍKOVÁ B., FRANĚK J., HRDLIČKOVÁ K., NAHODILOVÁ R., SOEJONO I., VERNER K., ŽÁČEK V., JELÍNEK J., PETYNIÁK O., RUKAVIČKOVÁ L., KRYŠTOFOVÁ E., KŮRKOVÁ I., HOLEČEK J., ŘIHOŠEK J., GRUNDLOCH J., PACHEROVÁ P., KOLEJKA V., HUDEČKOVÁ E., JELÍNEK J., PECINA V., KRYL J., ŠVAGERA O.,

- GILÍKOVÁ H., LOJKA R., PEŘESTÝ V., VOREL T., KNOTEK J., MÜLLEROVÁ P., HEJTMÁNKOVÁ P., KUNCEOVÁ E., ZEMKOVÁ M., KARENOVÁ J., FIFERNOVÁ M., AMBROZEK V., HÁJEK T., ŽÁČKOVÁ E., ZELINKOVÁ T., KUČERA R. (2020): Aktualizace 3D strukturně geologických modelů potenciálních lokalit hlubinného úložiště radioaktivních odpadů. – závěrečná zpráva. – TZ 500/2020, Česká geologická služba, archiv SÚRAO, Praha, 949 s.
- NÝVL T., DOBROVOLNÝ P. (2015): Klimatická stabilita území – závěrečná zpráva. – TZ 22/2015, Česká geologická služba, archiv SÚRAO, Brno, 57 s.
- PERTOLDOVÁ J., MIXA P., BUKOVSKÁ Z., BURIÁNEK D., DUDÍKOVÁ SCHULMANNOVÁ B., FRANĚK J., HRDLIČKOVÁ K., NAHODILOVÁ R., SOEJONO I., VERNER K., ŽÁČEK V., PETYNIÁK O., KUČERA R., ŽÁČKOVÁ E., FIFERNOVÁ M., ZEMKOVÁ M. (2019): Lokalizace perspektivních území pro geologické charakterizační práce a perspektivních území pro projektové práce pro účely hodnocení potenciálních lokalit HÚ – důvodová zpráva. – TZ 446/2020 – SÚRAO, Praha, 43 s.
- PETRUŽÁLEK M. (2017): Stanovení mechanických vlastností hlavních petrografických typů na potenciálních lokalitách HÚ – závěrečná zpráva. – TZ 88/2017, Geologický ústav AV ČR, v.v.i, archiv SÚRAO, Praha, 77 s.
- PRAVEC M., PRAVCOVÁ J., SEDLÁČEK O. (2022): Biologie I – Vymetení zájmových území pro biologický průzkum a monitoring v dalších etapách výzkumu – technická zpráva. – TZ 591/2022, SÚRAO, Praha, 206 s.
- PROCHÁZKA J. (2010): Projekt průzkumných prací na hypotetické lokalitě 2010 – závěrečná zpráva. – Česká geologická služba, Praha, 183 s
- ROUT J., MAŠIN D. (2018): Účelová mapa inženýrskogeologické rajonizace M 1:10 000 Lokalita Hrádek. – TZ152/2017, Přírodovědecká fakulta UK Praha, Praha, 60 s.
- ŘÍHA J., UHLÍK J., GRECKÁ M., BAIER J., ČERNÝ M., GVOŽDÍK L., HAVLOVÁ V., KRÁLOVCOVÁ J., MARYŠKA J., MILICKÝ M., POLÁK M., TRPKOŠOVÁ D. (2018): Transportní modely – závěrečná zpráva. – TZ 324/2018, SÚRAO, Liberec, 104 s.
- SCHINKMANN J. (2017): Integrace seismických katalogů – technická zpráva. – TZ 123/2017, SÚRAO, Praha, 19 s.
- SOMR M., NEŽERKA V., KABEL P., ŠVAGERA O. (2016): Review of discrete fracture network modeling – technická zpráva. – TZ 74/2016, České vysoké učení technické, Česká geologická služba, archiv SÚRAO, Praha, 51 s.
- ŠPINKA P., BUTOVIČ A., BUREŠ P., GRÜN WALD L., POŘÍZEK J., SOURAL J., ZAHRADNÍK O., MARTINČÍK J., KOBYLKA D. (2020): Studie umístitelnosti – aktualizace Hrádek – technická zpráva. – TZ 513/2020, SÚRAO. Praha, 260 s.
- ŠVAGERA O., FRANĚK J., BUKOVSKÁ Z., ČEJCHANOVÁ A., MLČOCH B., PERTOLDOVÁ J., SKÁCELOVÁ Z., SOEJONO I., TOMEK F. (2015): Rešerše dostupných archivních dat pro 7 zájmových území SÚRAO, relevantních pro 3D strukturně-geologické modely – dílčí technická zpráva. – TZ 10/2015, Česká geologická služba, archiv SÚRAO, Praha, 62 s.
- UHLÍK J., MILICKÝ M., GVOŽDÍK L., POLÁK M., ČERNÝ M., KRÁLOVCOVÁ J., GRECKÁ M., RUKAVIČKOVÁ L. (2018): Detailní hydrogeologické modely lokalit – závěrečná zpráva. – TZ 323/2018 – PROGEO s.r.o., archiv SÚRAO, Rožtoky, 40 s.
- VONDROVIC L., AUGUSTA J., VOKÁL A., HAVLOVÁ V., KONOPÁČOVÁ K., LAHODOVÁ Z., POPELOVÁ E., URÍK J., BAIER J., BUKOVSKÁ Z., BUREŠ P., BURIÁNEK D., BUTOVIČ A., ČERNÝ M., DUŠEK K., FRANĚK J., GRÜN WALD L., GVOŽDÍK L., HANŽL P., HOLEČEK J., HRDLIČKOVÁ K., HROCH T., HUBÁČEK O., JELÉNEK J., JELÍNEK J., KACHLÍKOVÁ R., KOBYLKA D., KRYŠTOFOVÁ E., KUČERA R., KUNCEOVÁ E., JANKOVEC J., KRAJÍČEK L., MAREK P., MARTINČÍK J., MILICKÝ M., MIXA P.,

NAHODILOVÁ R., PERTOLDOVÁ J., PETYNIAK O., POLÁK M., RUKAVIČKOVÁ L., SEDLÁČKOVÁ I., SKOŘEPA Z., SOEJONO I., ŠÍR P., ŠPINKA O., ŠTĚDRÁ V., ŠVAGERA O., UHLÍK J., VERNER K., VOJTĚCHOVÁ H., ZAHRADNÍK O., ŽÁČEK V., ŽÁČKOVÁ E. (2020): Výběr potenciálních lokalit hlubinného úložiště v ČR pro navazující etapu prací po roce 2020 – technická zpráva. – TZ 465/2020, SÚRAO, Praha, 361 s.



SÚRAO

SPRÁVA ÚLOŽIŠŤ
RADIOAKTIVNÍCH
ODPADŮ

NAŠE
BEZPEČNÁ
BUDOUCNOST

info@surao.cz | www.surao.cz



**ČESKÁ
GEOLOGICKÁ
SLUŽBA**

www.geology.cz