

HODNOCENÍ POTENCIÁLNÍCH LOKALIT HÚ DLE KLÍČOVÝCH ENVIRONMENTÁLNÍCH KRITÉRIÍ

Autoři: Libor Krajíček, Zdeněk Skořepa a kolektiv

Praha, 2020

NÁZEV ZPRÁVY: Hodnocení potencionálních lokalit HÚ dle klíčových environmentálních kritérií

NÁZEV PROJEKTU: Aktualizace hodnocení potenciálních lokalit hlubinného úložiště dle environmentálních kritérií na základě výsledků geofyzikálního měření

IDENTIFIKACE V RÁMCI PROJEKTU: Závěrečná zpráva

ČÍSLO SMLOUVY: SO2019-063

Bibliografický zápis:

KRAJÍČEK L., SKOŘEPA Z., HUBÁČEK O., MAREK P. (2020): Hodnocení potenciálních lokalit HÚ dle klíčových environmentálních kritérií. – MS SÚRAO, TZ 456/2020

ŘEŠITELÉ:

Atelier T-plan, s.r.o.¹, Valbek, spol s.r.o.², Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.³

AUTORSKÝ KOLEKTIV: ¹Krajíček L., ²Skořepa Z., ³Hubáček O., ¹Marek P.

Ing. Kateřina Konopáčová

Manažer projektu (SÚRAO)

26.3.2020

RNDr. Libor Krajíček

Manažer projektu (Atelier T-plan, s.r.o.)

23.3.2020

Obsah

1	Úvod	13
2	Postup hodnocení	15
2.1	Vstupní informace a podklady	15
2.2	Předmět posouzení a možné vlivy	16
2.3	Vylučující kritéria	18
2.3.1	Environmentální vylučující kritéria	18
2.3.2	Výskyt významných zdrojů vody v horninovém prostředí	19
2.4	Klíčová kritéria a indikátory	21
2.4.1	Kritérium K10 – Vlivy na povrchové vody a vodní zdroje	21
2.4.2	Kritérium K11 – Vlivy na ochranu přírody a krajiny	24
2.4.3	Kritérium K12 – Vlivy na zemědělský půdní fond a pozemky určené k plnění funkcí lesa	27
2.4.4	Kritérium K13 – Vlivy na obyvatelstvo, hmotný majetek a ochranu památek	28
2.5	Způsob hodnocení	29
3	Vyhodnocení lokalit dle vylučujících kritérií, klíčových kritérií a indikátorů	32
3.1	Vylučující kritéria	32
3.2	Vyhodnocení dle klíčových kritérií a indikátorů	34
3.2.1	Kritérium K10 – Vlivy na povrchové a podzemní vody	34
3.2.2	Kritérium K11 – Vlivy na ochranu přírody a krajiny	40
3.2.3	Kritérium K12 – Vlivy na zemědělský půdní fond a pozemky určené k plnění funkcí lesa	49
3.2.4	Kritérium K13 – Vlivy na obyvatelstvo, hmotný majetek a ochranu památek	51
4	Nejistoty hodnocení	61
5	Závěrečné shrnutí	64
	Reference	66

Seznam příloh:

Příloha 1 Souhrn faktografických údajů potenciálních lokalit HÚ (PA, infrastruktura, hodnoty a limity využití území)

Příloha 2 Analýza přírodních akumulací podzemních a povrchových vod v širším zájmovém území HÚ z hlediska jejich využívání jako zdroje pitné vody

Seznam obrázků:

Obr. 1 Orientační mapa umístění potenciálních lokalit HÚ.....	13
Obr. 2 Winterlingova krizová matice	29
Obr. 3 Schematické vymezení širších zájmových území potenciálních lokalit pro umístění HÚ	77
Obr. 4 Poloha vodních zdrojů a ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Březový potok (zdroje: PRVKÚK, MZE)	84
<i>Obr. 5 Poloha vodních zdrojů a ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Čertovka (zdroje: PRVKÚK a MZE)</i>	<i>89</i>
Obr. 6 Poloha vodních zdrojů a ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Čihadlo (Zdroje: PRVKÚK a MZe)	94
Obr. 7 Poloha vodních zdrojů a ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Horka (Zdroje: PRVKÚK a MZe)	98
Obr. 8 Poloha vodních zdrojů a ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Hrádek (Zdroje: PRVKÚK a MZe)	107
Obr. 9 Poloha vodních zdrojů a ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Janoch (ETE-jih) (Zdroje: PRVKÚK a MZe)	111
Obr. 10 Poloha vodních zdrojů a ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Kraví hora (Zdroje: PRVKÚK a MZe)	115
Obr. 11 Poloha vodních zdrojů a ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Magdaléna (Zdroje: PRVKÚK a MZe)	119
Obr. 12 Poloha vodních zdrojů a ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Na Skalním (EDU-západ) (Zdroje: PRVKÚK a MZe)	123

Seznam tabulek:

Tab. 1 Územně analytické podklady SO ORP dle lokalit.....	16
Tab. 2 Zdroje možných neradiačních vlivů HÚ – souhrnný přehled	17
Tab. 3 Vylučující kritéria z hlediska vlivu na životní prostředí	18
Tab. 4 Verbální charakteristika bodových hodnot (známek)	31
Tab. 5 Vyhodnocení potenciálních lokalit dle environmentálních vylučujících kritérií	32
Tab. 6 Nejkratší vzdálenost PA od hranice NP nebo CHKO	33
Tab. 7 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K10a.....	36
Tab. 8 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K10b.....	38
Tab. 9 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K10c.....	39
Tab. 10 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K11a.....	42
Tab. 11 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K11b.....	44
Tab. 12 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K11c.....	46

Tab. 13 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K11d.....	47
Tab. 14 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K12a.....	49
Tab. 15 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K12b.....	51
Tab. 16 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K13a.....	52
Tab. 17 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K13b.....	55
Tab. 18 Vyhodnocení potenciálních lokalit HÚ dle neradiačních environmentálních kritérií ..	59
Tab. 19 Souhrn faktografických údajů potenciálních lokalit HÚ (PA, infrastruktura, hodnoty a limity využití území)	71
Tab. 20 Přehled širších zájmových území pro umístění hlubinných úložišť a dotčené kraje ..	76
Tab. 21 Přehled vodních zdrojů a odběrů v širším zájmovém území lokality Březový potok ..	80
Tab. 22 Přehled všech vodních zdrojů a odběrů v širším zájmovém území lokality Čertovka	86
Tab. 23 Přehled vodních zdrojů a odběrů v širším zájmovém území lokality Čihadlo	90
Tab. 24 Přehled vodních zdrojů a odběrů v širším zájmovém území lokality Horka	95
Tab. 25 Přehled všech vodních zdrojů a odběrů v širším zájmovém území lokality Hrádek ..	99
Tab. 26 Přehled všech vodních zdrojů a odběrů v širším zájmovém území lokality Janoch (ETE-jih).....	109
Tab. 27 Přehled všech vodních zdrojů a odběrů v širším zájmovém území lokality Kraví hora	112
Tab. 28 Přehled všech vodních zdrojů a odběrů v širším zájmovém území lokality Magdaléna	116
Tab. 29 Přehled všech vodních zdrojů a odběrů v širším zájmovém území lokality Na Skalním (EDU-západ)	121
Tab. 30 Lokální a významné vodní zdroje v širším zájmovém území hodnocených lokalit ..	124
Tab. 31 Lokální vodní zdroje v perspektivních územích pro geologické charakterizační práce	125

Seznam použitých zkratk:

a kol. / et al.	a kolektiv
AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
ARP HÚ 2011	Aktualizace referenčního projektu hlubinného úložiště radioaktivních odpadů v hypotetické lokalitě II. etapa“ (ÚJV Řež a.s. – divize ENERGOPROJEKT Praha 2011)
BC	Biocentrum
BK	Biokoridor
BP	Březový potok (název lokality)
BPEJ	Bonitovaná půdně ekologická jednotka
CE	Čertovka (název lokality)
CI	Čihadlo (název lokality)
CSVJP	Centrální sklad vyhořelého jaderného paliva
č.h.p.	Číslo hydrologického pořadí
ČD	České dráhy
ČGS	Česká geologická služba
ČR	Česká republika
D	Označení dálnice (+ doplněno číselným označením)
DuSO	Důlní stavební objekt
EDU	Elektrárna Dukovany
EDU-Z	Dukovany-západ
EIA	Environmental Impact Assessment (posouzení vlivů na životní prostředí)
ETE	Elektrárna Temelín
EVL	Evropsky významná lokalita soustavy Natura 2000
HK	Horká komora
HO	Horka (název lokality)
HR	Hrádek (název lokality)
HRA	Health risk assessment (Studie zdravotních rizik)
HÚ	Hlubinné úložiště
CHKO	Chráněná krajinná oblast
J / již.	Jih / jižní, jižně
JA	Janoch (ETE-jih), (název lokality)
JČK	Jihočeský kraj
JE	Jaderná elektrárna
JmK	Jihomoravský kraj
JV / jv.	Jihovýchod / jihovýchodní, jihovýchodně
JZ / jz.	Jihozápad / jihozápadní, jihozápadně
k. ú.	Katastrální území
kap.	Kapitola
KH	Kraví hora (název lokality)
KK	Karlovarský kraj
KÚ	Krajský úřad
L	Lokální (pouze ve spojení s významem vodního zdroje)
LBC	Lokální biocentrum
LBK	Lokální biokoridor
LH	Les hospodářský
LO	Les ochranný

LZU	Les zvláštního určení
MA	Magdaléna (název lokality)
m. č.	Místní část (obce)
MK	Migrační koridor
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MPZ	Městská památková zóna
MSVP	Mezisklad vyhořelého paliva (jaderného)
MÚK	Mimoúrovňová křižovatka
MV	Ministerstvo vnitra
MVÚ	Migračně významné území
MZe	Ministerstvo zemědělství
MZCHÚ	Maloplošné zvláště chráněné území
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NP	Národní park
NRBC	Nadregionální biocentrum
NRBK	Nadregionální biokoridor
NS	Na Skalním (EDU-západ), (název lokality)
Obj.	Objekt
Obr.	Obrázek
Obyv.	Obyvatel
OP	Ochranné pásmo
ORP	Obec s rozšířenou působností
p.	Potok
PA	Povrchový areál
PHO	Pásmo hygienické ochrany
PK	Plzeňský kraj
PO	Ptačí oblast soustavy Natura 2000
Příl.	Příloha
PRVKÚK	Program rozvoje vodovodů a kanalizací území kraje
PSP	Předběžná studie proveditelnosti
PÚGP	Perspektivní území pro geologické charakterizační práce
PUPFL	Pozemky určené k plnění funkcí lesa
PÚPP	Perspektivní území pro projektové práce
PÚR ČR	Politika územního rozvoje České republiky
p.t.	Pod terénem
RAO	Radioaktivní odpad
RBC	Regionální biocentrum
RBK	Regionální biokoridor
S /sev.	Sever / severní, severně
sev.	Severní / severně
SčK	Středočeský kraj
SVP	Sklad vyhořelého paliva (jaderného)
SO	Stavební objekt
SO ORP	Správní obvod obce s rozšířenou působností
str.	Stránka
SU	Studie umístitelnosti
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost

SÚRAO	Správa úložišť radioaktivních odpadů
SVP	Sklad vyhořelého paliva
SV	Skupinový vodovod
SV / sv.	Severovýchod / severovýchodní, severovýchodně
SZ / sz.	Severozápad / severozápadní, severozápadně
SSZ / ssz.	Severo-severozápad / severo-severozápadní, severo-severozápadně
Tab.	Tabulka
TNA	Těžká nákladní doprava (nad 3,5 t)
TO	Třída ochrany ZPF
TZ	Technická zpráva
ÚAP	Územně analytické podklady
ÚHÚL	Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
ÚK	Účelová komunikace
UOS	Ukládací obalový soubor
ÚP	Územní plán
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
ÚSES	Územní systém ekologické stability
ÚSOP	Ústřední seznam ochrany přírody
V	Významný (pouze ve spojení s významem vodního zdroje)
V / vých.	Východ / východní, východně
var.	Varianta
VJ	Výdušná jáma
VJP	Vyhořelé jaderné palivo
VJV / vjv.	Východo-jihovýchod / východo-jihovýchodně
VK	Vylučující kritérium
VKP	Významný krajinný prvek
V	Vylučující kritérium
VN	Vysoké napětí / Vodní nádrž
voz.	Vozidel
VPZ	Vesnická památková zóna
VTJ	Vtažná jáma
VÚC	Velký územní celek
VÚMOP	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy
VÚV TGM	Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka
VVN	Velmi vysoké napětí
Vyhl. / vyhl.	Vyhláška
VYS	Kraj Vysočina
VZ	Vodní zdroj
Z / záp.	Západ / západní, západně
Zák. / zák.	Zákon
Zast.	Zastavěné (území)
ZD	Zemědělské družstvo
Zejm.	Zejména
ZCHÚ	Zvláště chráněné území přírody
ZM10	Základní mapy 1:10 000
ZOPK	Zákon o ochraně přírody a krajiny
ZOPV	Zákon o posuzování vlivů na životní prostředí

ZPF	Zemědělský půdní fond
ZÚ	Zájmové území
ZÚR	Zásady územního rozvoje
žst.	Železniční stanice
žzst.	Železniční zastávka

Vysvětlení pojmů:

Povrchový areál

Území s minimálním střetem zájmů na povrchu na konkrétní lokalitě předběžně vhodné pro umístění povrchového areálu úložiště.

Perspektivní území pro projektové práce

Blok horniny reprezentující izolační část úložiště, do které je umísťováno projektové řešení (tj. hornina předběžně vhodná pro umístění ukládacích vrtů). Perspektivní území pro projektové práce je definováno v polygonu perspektivního území pro geologické práce.

Perspektivní území pro geologické charakterizační práce

Území, ve kterém mohou perspektivně probíhat geologické práce za účelem vymezení perspektivního území pro projektové práce. Jedná se o území, ve kterém lze s velkou mírou pravděpodobnosti po provedení geologických charakterizačních prací očekávat nalezení horniny splňující nároky na izolační část hlubinného úložiště.

Lokalita

Obečné označení potenciálního území pro umístění HÚ, bez bližší identifikace a ohraničení.

Širší zájmové území

Území vymezené pro identifikaci a vyhodnocení významných vodních zdrojů v okolí HÚ. Rozsah vymezení je dán 5 km „obálkou“ od hranic perspektivních území pro projektové práce.

Migrační koridor

Pás území vymezený na základě terénních šetření s vhodnými přírodními podmínkami pro migraci (zejména) velkých savců.

Migračně významné území

Území přilehající z obou stran k migračnímu koridoru, zpravidla s podobnými přírodními podmínkami.

Abstrakt

Obsahem zprávy je hodnocení potenciálních lokalit pro umístění hlubinného úložiště (HÚ) za účelem doporučení čtyř preferovaných lokalit vládě ČR pro návaznou etapu prací. Tato aktualizace je součástí celkového hodnocení potenciálních lokalit HÚ z hlediska bezpečnosti, technické proveditelnosti a vlivů na životní prostředí prostřednictvím 13 klíčových kritérií označených K1 – K13. Předložená zpráva obsahuje posouzení lokalit dle vylučujících kritérií a klíčových kritérií K10 až K13, která zahrnují: vlivy na povrchové vody a vodní zdroje (K10), vlivy na ochranu přírody a krajiny (K11), vlivy na zemědělský půdní fond a pozemky určené k plnění funkcí lesa (K12), vlivy na obyvatelstvo, hmotný majetek a ochranu památek (K13).

Součástí zprávy dále je posouzení (ne)přítomnosti celých území národních parků a chráněných krajinných oblastí v původních průzkumných polygonech potencionálních lokalit pro hlubinné úložiště a analýza širšího území potenciálních lokalit z hlediska existence významných vodních zdrojů využívaných pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou a jejich významnosti.

Klíčová slova

Hlubinné úložiště, indikátory, klíčová kritéria, povrchový areál, vlivy na životní prostředí, vylučující kritéria

Abstract

The subject of this report is an evaluation of potential sites for the location of a deep geological repository (DGR) in order to recommend four preferred sites to the Government of the Czech Republic for the subsequent phase of work. This update is a part of an overall assessment of potential DGR sites from the point of view of safety, technical feasibility and environmental impact according to 13 key criteria identified K1 - K13. The report evaluates the sites according to the exclusion criteria and the key criteria K10 to K13, which include: effects on surface waters and water resources (K10), effects on nature and landscape protection (K11), effects on agricultural land fund and land designated for a role of the forest (K12), impacts on population, property and monuments protection (K13).

The report also includes an evaluation of the absence / presence of entire national parks and protected landscape areas in the original exploratory polygons of potential sites for DGR and an analysis of the wider area of potential sites in terms of the existence of significant water resources for supply of drinking water.

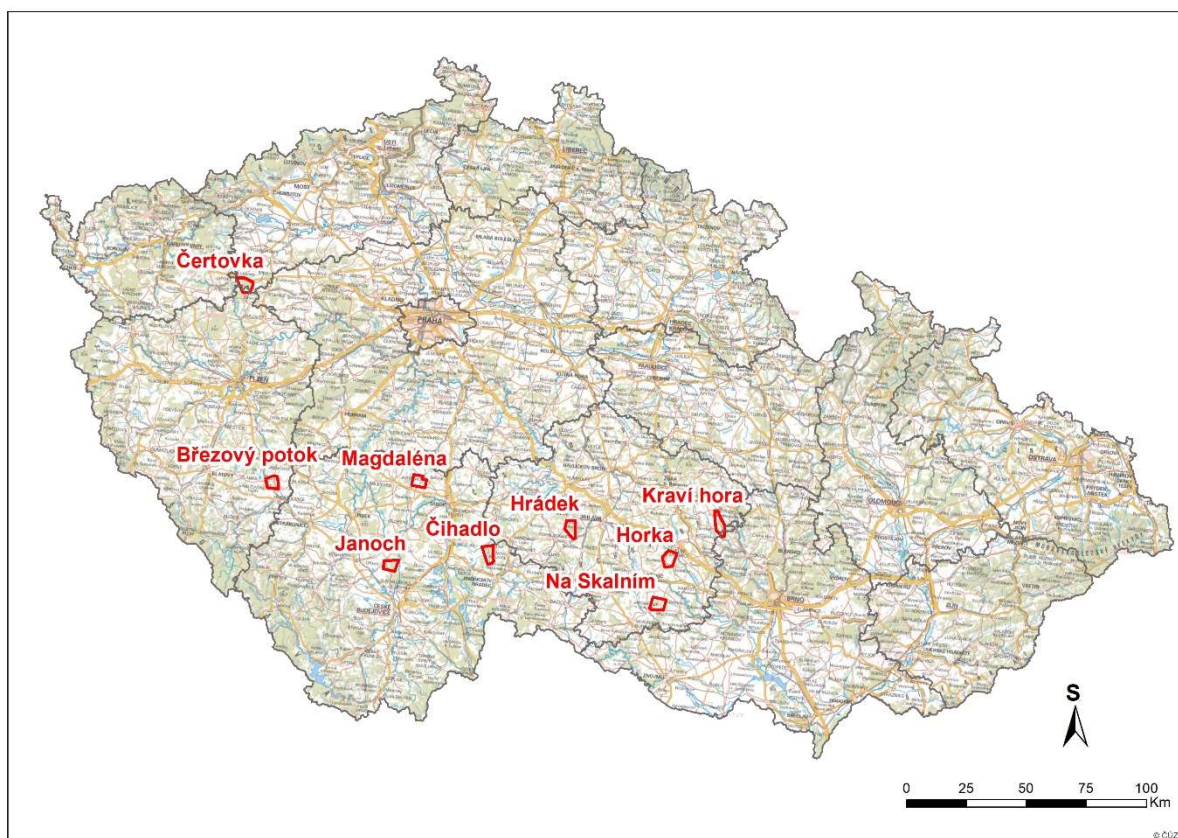
Keywords

Deep geological repository, indicators, key criteria, surface area, environmental impacts, exclusion criteria

1 Úvod

Úkolem této zprávy je hodnocení potenciálních lokalit pro umístění hlubinného úložiště (HÚ) pro účely doporučení preferovaných lokalit vládě ČR dle klíčových kritérií v oblasti environmentálních vlivů. Cílem tohoto hodnocení je vytvoření podkladu pro návrh zúžení počtu lokalit HÚ, určených k podrobnějším průzkumům. Hodnocení navazuje na zprávu „Metodika zúžení počtu lokalit pro hlubinné úložiště v ČR v letech 2019-2020“ (Vondrovic et al. 2019).

Předmětem posouzení je 9 potenciálních lokalit (v abecedním pořadí): Březový potok, Čertovka, Čihadlo, Horka, Hrádek, Janoch (ETE-jih), Kraví hora, Magdaléna a Na Skalním (EDU-západ). Jejich lokalizace v rámci území ČR je patrná z Obr. 1 níže.



Obr. 1 Orientační mapa umístění potenciálních lokalit HÚ

V rámci hodnocení byly provedeny následující úkony:

- posouzení (ne)přítomnosti celých území národních parků a chráněných krajinných oblastí potencionálních lokalit pro hlubinné úložiště;
- posouzení využitelnosti nových informací získaných z geofyzikálních měření (Mixa et al. 2019) pro hodnocení potenciálních lokalit dle environmentálních kritérií;

- analýza širšího území potenciálních lokalit z hlediska existence významných vodních zdrojů využívaných pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou a jejich významnosti;
- definování klíčových kritérií, obsahová specifikace jednotlivých indikátorů, stanovení jejich vah a bodové hodnocení („známkování“).

Uvedené lokality jsou souhrnně hodnoceny napříč oblastmi bezpečnost, technická proveditelnost a vlivy na životní prostředí prostřednictvím třinácti klíčových kritérií, označených K1 – K13 (Vondrovic et al. 2019). Obsahem předkládané zprávy je posouzení lokalit dle vylučujících kritérií z hlediska vlivů na životní prostředí a dále dle kritérií K10 až K13, která reprezentují environmentální oblast a zahrnují:

- vlivy na povrchové vody a vodní zdroje (K10);
- vlivy na ochranu přírody a krajiny (K11);
- vlivy na zemědělský půdní fond a pozemky určené k plnění funkcí lesa (K12);
- vlivy na obyvatelstvo, hmotný majetek a ochranu památek (K13).

Pro potřeby posouzení dle indikátorů K10b a K10c byla zpracována analýza akumulací podzemních a povrchových vod využívaných jako zdroje pitné vody z hlediska jejich významu pro zásobování obyvatelstva v širším zájmovém území každé lokality. Výsledky této analýzy jsou obsahem Přílohy 2 této zprávy.

V rámci všech výše uvedených kritérií jsou předmětem hodnocení neradiační vlivy spojené s přípravou, výstavbou a provozem HÚ. Souvislost s radiačními vlivy má pouze indikátor K10c, který hodnotí výskyt významných vodních zdrojů v širším zájmovém území. Podrobněji jsou tyto souvislosti popsány v kap. 2.3.2.

2 Postup hodnocení

Obsahem této kapitoly je popis způsobu hodnocení potenciálních lokalit HÚ dle environmentálních kritérií K10 – K13 a popis jednotlivých indikátorů v návaznosti na kap. 4.4 „Specifikace klíčových kritérií do úrovně indikátorů“ (Vondrovic et al. 2019). Finální podoba použité metodiky je výsledkem interní diskuse řešitelského týmu a průběžných konzultací s objednatelem (SÚRAO).

Obecný legislativní rámec, ze kterého metodika vychází, je dán vyhláškou č. 378/2016 Sb., o umístění jaderného zařízení, s přihlédnutím k základním principům procesu posuzování vlivů na životní prostředí („EIA“), jak je vymezuje zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů¹. Základním východiskem pro výběr "neradiačních environmentálních kritérií" je pak metodický pokyn SÚRAO MP.22 (Vokál et al. 2017) ve spojení s obsahem přílohy č. 4 citovaného zákona EIA. V souladu s citovaným metodickým pokynem MP.22 vychází metodika hodnocení z předpokladu, že zdrojem vlivů na složky životního prostředí a obyvatelstvo jsou zejména činnosti spojené s výstavbou a provozem HÚ, přičemž jejich realizace je plánována se značným odstupem od současnosti.

Pro hodnocení potenciálních lokalit z hlediska vlivů na životní prostředí je nutné (v souladu s principy posouzení EIA) specifikovat:

- vstupní informace a podklady;
- předmět posouzení;
- možné vlivy;
- kritéria a indikátory;
- způsob hodnocení (kvantifikace).

2.1 Vstupní informace a podklady

Podrobný soupis podkladů je uveden v kapitole „Reference“ v závěru této zprávy.

Hlavními podklady, ze kterých vychází předkládané vyhodnocení, jsou studie vlivů na životní prostředí (Marek 2018a-g, Krajíček et al. 2018, Navrátilová et al. 2018c) a studie umístitelnosti (Bureš et al. 2018a-d, Špinka et al. 2018a-c), resp. předběžné studie proveditelnosti (Fiedler et al. 2018, Navrátilová et al. 2018b). Hodnocení v rámci kritéria K10 (vlivy na povrchové vody a vodní zdroje) dále využívá údaje získané v rámci geofyzikálních měření, realizovaných ČGS v období 2017–2019 (Mixa et al. (2019) a dále údaje z Havlová et. al (2020a-i).

V průběhu prací byly způsoby hodnocení konzultovány s řešiteli ostatních klíčových kritérií (Česká geologická služba, PROGEO, s.r.o., ÚJV Řež, a.s. a SATRA, spol. s r.o.).

S ohledem na skutečnost, že závěry Mixa et al. (2019) byly podkladem pro úpravu vymezení průzkumných polygonů (dále jen perspektivní území pro geologické charakterizační práce)

¹ Dále jen „zákon EIA“ nebo „ZOPV“.

i homogenních geologických bloků (dále jen perspektivní území pro projektové práce) byly informace obsažené ve studiích vlivů na životní prostředí znovu prověřeny a v případě potřeby doplněny z veřejně dostupných zdrojů tak, aby pro všechny porovnávané lokality byla k dispozici úplná báze informací ve víceméně shodné míře podrobnosti.

V rámci těchto „doplňkových podkladů“ byly využity zejména aktuální verze územně analytických podkladů zpracovaných na úrovni obcí s rozšířenou působností místně příslušných k jednotlivým lokalitám v rozsahu jejich správních obvodů² (viz Tab. 1).

Tab. 1 Územně analytické podklady SO ORP dle lokalit

Lokalita	Územně analytické podklady SO ORP
Březový potok	Horažďovice
Čertovka	Podbořany, Kralovice
Čihadlo	Jindřichův Hradec
Horka	Jihlava
Hrádek	Třebíč
Kraví hora	Bystřice nad Pernštejnem, Tišnov
Janoch (ETE-jih)	Týn nad Vltavou
Magdaléna	Tábor, Milevsko
Na Skalním (EDU-západ)	Třebíč

Kromě výše uvedených ÚAP ORP byly pro daný účel dále využity databáze AOPK ČR (www.nature.cz, www.usop.cz), ČÚZK (www.ikatastr.cz) a mapové podklady poskytnuté zadavatelem (ZABAGED) a veřejně dostupné mapové zdroje (www.mapy.cz).

2.2 Předmět posouzení a možné vlivy

Ve shodě s principy posuzování vlivů staveb na životní prostředí vychází hodnocení lokalit z předpokladu, že předmětem posouzení je umístění HÚ a jeho technické řešení, od něhož je možné, na základě konfrontace s údaji o dotčeném území a stavu složek životního prostředí, identifikovat možné vlivy, včetně kvantifikace jejich významnosti.

Jednotlivé koncepce řešení HÚ se v některých aspektech odlišují. Jedná se především o umístění a způsob výstavby horké komory, což se nutně promítá do různé míry ovlivnění některých složek ŽP (voda, krajina). Tyto rozdíly jsou při hodnocení vlivů na uvedených lokalitách zohledněny.

Předmětem hodnocení jsou výhradně neradiační vlivy spojené s přípravou, výstavbou a provozem HÚ. Souvislost s radiačními vlivy má pouze indikátor K10c, který hodnotí výskyt

² §§ 26 - 29 zák. č. 183/2006 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů.

významných vodních zdrojů v širším zájmovém území, přičemž způsob hodnocení odpovídá současné úrovni znalostí o lokalitách. Podrobněji jsou tyto souvislosti popsány v kap. 2.3.2.

Vodní zdroje v rámci PÚGP, včetně zdrojů, které do PÚGP zasahují svými ochrannými pásmy, jsou hodnoceny z hlediska případné ztráty vydatnosti, příp. zhoršení jakosti vody v důsledku stavby a provozu HÚ. Riziko expozice vodních zdrojů radionuklidy je primárně závislá na existenci drenážních cest a jejich trajektorii, nikoliv na "přímé vzdálenosti" vodního zdroje od ukladacího horizontu. Hodnocení těchto rizik bude obsahem bezpečnostní zprávy, přičemž případné potvrzení jejich existence je vylučujícím kritériem pro umístění HÚ v dané lokalitě.

Možným zdrojem neradiačních vlivů na obyvatelstvo, složky životního prostředí a kulturně historické hodnoty mohou být v různé míře všechny části HÚ, které můžeme zjednodušeně rozdělit na:

- povrchový areál (PA) a ostatní objekty umístěné na zemském povrchu mimo vlastní areál (větrací jámy, externí deponie rubaniny, vnější parkoviště);
- související stavby dopravní a technické infrastruktury (zejména napojení PA na silniční a železniční síť, zásobování elektrickou energií);
- podzemní část HÚ (důlní objekty).

Z hlediska životního cyklu HÚ lze vznik nejvýznamnějších vlivů předpokládat ve fázi přípravy a výstavby HÚ. Z tohoto pohledu není mezi posuzovanými lokalitami HÚ žádný rozdíl. Souhrnný přehled vzniku možných vlivů spojených s výše uvedenými segmenty HÚ je uveden v následující tabulce (Tab. 2).

Tab. 2 Zdroje možných neradiačních vlivů HÚ – souhrnný přehled

Složka	Povrchový areál	Související dopravní a technická infrastruktura	Podzemní část HÚ
Obyvatelstvo	Ano	Ano	Částečně
Klima	Ano	Ano	Ne
Ovzduší	Ano	Ano	Ne
Povrchové a podzemní vody	Ano	Ano	Ano (podzemní vody)
Biodiverzita	Ano	Ano	Ne
Krajina	Ano	Ano	Ne
Půda (ZPF + PUPFL)	Ano	Ano	Ne
Kulturně historické hodnoty (památky)	Ano	Ano	Ne

Z výše uvedené tabulky je patrné, že při hodnocení lokalit z hlediska neradiačních vlivů je nutné soustředit pozornost zejména na povrchový areál a související dopravní infrastrukturu.

Vlivy ostatních objektů mimo PA (větrací jámy) nejsou zahrnuty zejména proto, že jejich lokalizace, plošný rozsah a způsob výstavby (z povrchu, z podzemí) nejsou dosud stanoveny.

Stavby technické infrastruktury (zajišťující např. zásobování vodou, zneškodňování odpadních vod, zásobování plynem atd.) nejsou zahrnuty z důvodu výrazně nižšího rizika vzniku případných vlivů na složky ŽP.

Jako podklad pro hodnocení jednotlivých vlivů byl pro všechny lokality zpracován souhrn všech podstatných faktografických údajů, které se týkají povrchového areálu, uvažovaného napojení na dopravní infrastrukturu a informací o hodnotách a limitech dotčených území, které obsahují základní kvalitativní charakteristiky jednotlivých indikátorů této zprávy. Veškeré informace jsou uspořádány do tabelárního přehledu v Příloze 1 této zprávy (viz Tab. 19). Zdrojem těchto informací jsou podklady citované v kap. 2.1.

2.3 Vylučující kritéria

V souladu s českou legislativou a mezinárodními doporučeními jsou v dokumentu MP.22 definována kritéria, která vylučují umístění úložiště v případě, že neexistuje vhodné technické či administrativní opatření pro jejich nápravu. V případě, že toto opatření existuje, náklady na jeho realizaci mohou sloužit pro porovnání nákladů na realizaci úložiště.

Pokud hodnocená lokalita bude v rozporu s libovolným vylučujícím požadavkem či kritériem a nebude existovat vhodné technické či administrativní opatření pro jeho eliminaci, nebude již dále zvažována pro další práce a bude zařazena do kategorie vyloučené lokality.

2.3.1 Environmentální vylučující kritéria

Vylučující kritéria z hlediska vlivu na životní prostředí³ formuluje Vondrovic et al. (2019) v souladu s metodickým pokynem MP.22 (Vokál et al. 2017) následovně (viz Tab. 3).

Tab. 3 Vylučující kritéria z hlediska vlivu na životní prostředí

Název kritéria	Popis kritéria/ hodnota	Zdroj	Hodnocené území
<i>Výskyt zvláště chráněných území přírody a lokalit soustavy Natura 2000</i>			
výskyt biosférické rezervace UNESCO	Na území určené pro povrchový areál, se nesmí vyskytovat biosférická rezervace UNESCO (čl. 1 sdělení MZV č. 159/1991 Sb. Úmluvy o ochraně světového kulturního bohatství).	sdělení MZV č. 159/1991	Povrchový areál
výskyt národních parků	Na území potenciální lokality, jeho části určené pro povrchový areál, se nesmí vyskytovat národní park.	zák. č. 114/1992 Sb.	Povrchový areál

³ Dále též „environmentální kritéria“.

Název kritéria	Popis kritéria/ hodnota	Zdroj	Hodnocené území
výskyt CHKO	Na území potenciální lokality, jeho části určené pro povrchový areál, se nesmí CHKO vyskytovat.	zák. č. 114/1992 Sb.	Povrchový areál
výskyt NPR a NPP	Na území potenciální lokality, jeho části určené pro povrchový areál, se nesmí vyskytovat NPR a NPP (ve všech případech se jedná o kategorie tzv. zvláště chráněných území přírody – ZCHÚ).	zák. č. 114/1992 Sb.	Povrchový areál
výskyt lokality soustavy Natura 2000 (EVL, PO)	Na území potenciální lokality, jeho části určené pro povrchový areál, se nesmí vyskytovat evropsky významná lokalita a nesmí do ní zasahovat ptačí oblast.	zák. č. 114/1992 Sb.	Povrchový areál
výskyt přírodních rezervací a přírodních památek	Na území potenciální lokality, jeho části určené pro povrchový areál, by se neměly vyskytovat PR a PP.	zák. č. 114/1992 Sb.	Povrchový areál

Jediným rozdílem proti MP.22 (Vokál et al. 2017) je absence přírodních parků v tomto souboru kritérií a jeho přesun do klíčového kritéria K11 (indikátor K11d – vlivy na krajinu). Důvodem je zejména skutečnost, že přírodní parky jsou vyhlašovány podle části druhé „Obecná ochrana přírody a krajiny“ zákona o ochraně přírody a krajiny⁴ (§12), zatímco vyhlašování zvláště chráněných území upravuje část třetí tohoto zákona (§§ 14–45). Zásadní věcný rozdíl je v tom, že na území přírodních parků není striktně zakázáno povolování a umístování staveb. I z tohoto důvodu uvádí citovaný metodický pokyn, že „... s ohledem na význam záměru však je možné při zohlednění možnosti ochrany pokládat toto kritérium za podmíněčně vhodné“.

2.3.2 Výskyt významných zdrojů vody v horninovém prostředí

Součástí skupiny vylučujících kritérií, zahrnujících charakteristiky, které by mohly vést k narušení úložiště budoucími aktivitami člověka, je dle Vondrovic et al. (2019) mj. kritérium „Přítomnost zdrojů podzemní vody či geotermální energie“ (ID 2.4.3.). S ohledem na avizovanou komplexnost hodnocení předložená zpráva dále zahrnuje vyhodnocení části tohoto vylučujícího kritéria, týkající se přítomnosti výskytu významných zdrojů vody v horninovém prostředí. Z hlediska legislativy je tato část VK odvozena z ust. § 8 odst. 2 vyhl. č. 378/2016 Sb., o umístění jaderného zařízení, a je definována tak, že „Charakteristikou oběhu podzemní vody, při jejímž dosažení je umístění jaderného zařízení zakázáno, je existence významných útvarů podzemních vod, u nichž by mohlo dojít k trvalému znečištění“.

⁴ Obecná ochrana přírody a krajiny (§§ 4–12) zák. č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

radioaktivní látkou“. V současné době není na lokalitách možné toto kritérium vyhodnotit v celém rozsahu (tj. v rozsahu „Bezpečnostní zprávy“), a proto je kritérium hodnoceno z hlediska přítomnosti vodních zdrojů a počtu z nich zásobovaných obyvatel.

Vylučující charakter tohoto kritéria je dán skutečností, že v rámci navazujících bezpečnostních hodnocení nikdy nemůže být HÚ umístěno v lokalitě, kde by ovlivnění jakéhokoliv zdroje radionuklidů znamenalo překročení hodnoty, stanovené optimalizační dávkou.

Dosud zjištěné informace o posuzovaných vlastnostech lokalit spíše vedou k závěru, že požadavek bude splněn (příležitost převažuje nad rizikem), tj. nebyla zjištěna vlastnost lokality, při jejímž překročení je umístění úložiště zakázáno.

Aby v souladu s principy procesu EIA při hodnocení lokalit nedošlo k opomenutí žádného z potenciálních vlivů, je aspekt významných vodních zdrojů v širším okolí HÚ zahrnut do klíčového kritéria K10 (indikátor K10c).

Vyhodnocení pro každou lokalitu je na úrovni expertního odhadu provedeno:

- na základě zjištění existence akumulací podzemních a povrchových vod využívaných jako zdroje pitné vody a jejich význam pro zásobování obyvatelstva (viz Příloha č. 2 této zprávy);
- výskyt a pozice potenciálních oblastí drenáže podzemní vody z úrovně úložných prostor HÚ na zemský povrch (Havlová et al. 2020a-i).

Rozsah hodnoceného území a důvody jeho vymezení jsou popsány v následující kap. 2.4 (indikátor K10c.). Výsledky tohoto hodnocení jsou popsány v kap. 3.2.1 v rámci klíčového kritéria K10 (indikátor K10c). Způsob hodnocení a rozsah sledovaného území, včetně důvodů jeho vymezení, jsou popsány v následující kap. 2.4 (indikátor K10c). Výsledky tohoto hodnocení jsou popsány v kap. 3.2.1 v rámci klíčového kritéria K10 (indikátor K10c).

Konečné prokázání neovlivnění těchto zdrojů, resp. případných opatření pro zajištění jejich ochrany bude možné provést až v rámci příslušné bezpečnostní zprávy dle písm. a), b) a e) bodu 1 Přílohy 1, Atomového zákona⁵.

Na základě všech uvedených informací v následujících kapitolách lze pro každou lokalitu konstatovat, že:

Zjištěné informace o posuzované vlastnosti lokality spíše vedou k závěru, že požadavek bude splněn (příležitost převažuje nad rizikem), tj. nebyla zjištěna vlastnost lokality, při jejímž překročení je umístění úložiště zakázáno.

⁵ Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon, ve znění pozdějších předpisů.

2.4 Klíčová kritéria a indikátory

Tato kapitola v podstatě přebírá „kvalitativní“ popis klíčových kritérií K10 – K13, resp. jednotlivých indikátorů souhrnně prezentovaných ve Vondrovic et al. (2019). Způsob jejich bodového hodnocení (kvantifikace) je obsahem následující kapitoly 3.

Podkladem pro posouzení indikátorů K10b a K10c byla zpracovaná analýza akumulací podzemních a povrchových vod využívaných jako zdroje pitné vody z hlediska jejich významu pro zásobování obyvatelstva v širším zájmovém území každé lokality. Výsledky analýzy jsou obsahem Přílohy 2 této zprávy.

Při stanovení vah jednotlivých indikátorů platí, že jejich součet v rámci daného kritéria „K_N“ se vždy rovná 100 %. Hodnota váhy každého indikátoru je tedy částečně ovlivněna počtem indikátorů stanovených v rámci tohoto kritéria. Dalším faktorem, který ovlivňuje váhu jednotlivých indikátorů, je stupeň znalostí o území a složkách životního prostředí (o charakteristikách daného kritéria), na jejichž základě by bylo možné diferencovat významnost jednotlivých indikátorů.

2.4.1 Kritérium K10 – Vlivy na povrchové vody a vodní zdroje

Popis kritéria

Posouzení možnosti dopadu vlivů hlubinného úložiště (v celém životním cyklu – výstavba, provoz, uzavření) na povrchové a podzemní vody, včetně zdrojů využívaných pro zásobování obyvatelstva.

Přidělením vah indikátorům v rámci kritéria K10 jsou mírně preferovány indikátory zaměřené na ochranu vodních zdrojů (K10b a K10c). Důvodem této preference je přímá souvislost s potenciálními vlivy na zdraví obyvatelstva. Výraznější preferenci brání skutečnost, že případné vlivy na odtokové poměry a kvalitu povrchových vod (K10a) mohou mít dopad také na biotopy a stanoviště, jejichž podmínky jsou fixované na stávající hydrologické poměry dotčeného území.

K10a Vliv na odtokové poměry a kvalitu povrchových vod v bezprostřední blízkosti povrchového areálu (váha 30 %)**Popis indikátoru**

Indikátor reflektuje přítomnost vodních toků a vodních ploch v území dotčeném výstavbou povrchové části hlubinného úložiště (povrchový areál, důlní objekty mimo povrchový areál, související dopravní infrastruktura – účelová komunikace, železniční vlečka). Vliv na odtokové poměry může být významný především v případě povrchového areálu a je závislý zejména na rozsahu terénních úprav (plošná výměra + převýšení přirozeného terénu) v poměru k velikosti povodí předpokládaného recipientu a na jeho hydrologických charakteristikách. Přímý vliv se týká jen povodí recipientu a příp. jeho přítoků (drobné vodní toky dotčené umístěním PA). Může dojít k nepřímému ovlivnění navazujících toků v povodí vyššího řádu. Změna odtokových poměrů může mít též významný dopad na biotu fixovanou na dosavadní hydrologické poměry, včetně osušení, resp. zamokření přilehlých pozemků. Vlivy staveb dopravní infrastruktury jsou v porovnání k vlivu povrchového areálu méně významné s ohledem na dostupnost standardních technických řešení (propustky, přemostění toků). Vlivy na kvalitu povrchových vod mohou být vyvolány únikem ropných látek nebo rozplavením deponií výkopové zeminy. Pro minimalizaci rizika jsou k dispozici standardní technická a organizační opatření.

Kvantifikace

Vliv je přímo závislý na rozsahu terénních úprav (dotčená plocha a převýšení přirozeného terénu), příp. na výskytu vodních toků a ploch v území povrchového areálu a jeho nejbližším okolí a nepřímo úměrný velikosti dotčeného povodí, relativní vodnosti recipientu (v relativním porovnání s ostatními lokalitami). Bodové (známkové) hodnocení vlivu⁶ se pohybuje v rozmezí 1-5.

Hodnocené území

Plocha povrchového areálu a jeho nejbližší okolí (cca v rozsahu dotčené části povodí recipientu).

Rozsah hodnoceného území je odvozen z předpokládaného dosahu možných vlivů. Je tedy přímo závislý na aspektech uvedených výše (lokalizace povrchového areálu v rámci dotčeného povodí, terénní úpravy, vzdálenost od vodních toků).

K10b Ovlivnění vodních zdrojů v blízkosti HÚ (váha 35 %)**Popis indikátoru**

Indikátor reflektuje přítomnost registrovaných zdrojů vod pro zásobování pitnou vodou a jejich ochranných pásem I. a II. stupně v rámci perspektivních území pro budoucí geologické charakterizační práce, jejichž vydatnost nebo kvalita by (teoreticky) mohly být v průběhu životního cyklu HÚ ovlivněny. Předmětem posouzení je počet registrovaných vodních zdrojů, jejich význam z hlediska počtu zásobovaných obyvatel, vydatnost a celková rozloha ochranných pásem I. a II. stupně v hodnoceném území a jejich prostorový vztah (vzdálenost,

⁶ Viz kap. 2.4 této zprávy.

poloha) k povrchovému areálu, důlním objektům mimo povrchový areál a směrovému vedení přístupových komunikací. V malých sídlech se obecně předpokládá existence domovních studní bez ohledu na míru jejich využití.

Kvantifikace

Hodnocení vychází ze vzdálenosti vodního zdroje od povrchového areálu, resp. perspektivního území pro projektové práce, velikosti překryvu ochranných pásem I. a II. stupně s plochou povrchového areálu nebo plochou perspektivního území pro projektové práce (při zohlednění vzájemné polohy) a na celkovém počtu a vydatnosti registrovaných vodních zdrojů. Bodové (známkové) hodnocení vlivu se pohybuje v rozmezí 1–5.

Hodnocené území

Perspektivní území pro geologické charakterizační práce.

Ovlivnění vodních zdrojů, resp. jejich vydatnosti v krystalinickém horninovém prostředí může nastat pouze v bezprostřední blízkosti hlubinného úložiště jako důsledek změny směru proudění podzemních vod vznikem depresního kužele nebo „otevřením“ nové drenážní cesty v horninovém masivu (např. tektonické poruchy). Jako bezpečnostní obálka bylo zvoleno perspektivní území pro geologické charakterizační práce s přesahem do širšího zájmového území vymezeného pro hodnocení indikátoru K10c v případech, kdy jsou hranice perspektivního území pro projektové práce a pro geologické charakterizační práce totožné.

K10c Ovlivnění významných vodních zdrojů v širším území (váha 35 %)

Popis indikátoru

Indikátor reflektuje existenci významných vodních zdrojů v širším území lokality. Protože významný vodní zdroj není v žádné legislativě platné v rámci České republiky definován, je pro potřeby hodnocení lokalit za významný zdroj považován takový, který zásobuje minimálně 3 000 obyvatel. Tato hranice je odvozena z § 3 odst. 1 zák. č. 128/2000 Sb., o obcích, ve znění pozdějších předpisů, podle kterého může být obec s tímto (nebo vyšším) počtem obyvatel prohlášena za město. Významnost vlivu je přímo závislá na počtu obyvatel zásobovaných z takto definovaného vodního zdroje.

Riziko případného ovlivnění je odvozeno z existence potenciálních oblastí drenáže podzemní vody z úrovně úložných prostor HÚ, do nichž může docházet k drenáži podzemní vody z prostor hlubinného úložiště. Tyto oblasti byly stanoveny výpočtem v aktualizované verzi matematických modelů proudění podzemních vod na lokalitách (Havlová et al. 2020a-i). Drenážní oblasti hlubší zóny krystalinika jsou obvykle vázány na drenážní báze oblasti (koryta vodních toků) a na křížení těchto toků a významných zlomových zón.

Kvantifikace

Počet významných zdrojů a počet zásobovaných obyvatel. Bodové (známkové) hodnocení vlivu se pohybuje v rozmezí 1–5.

Hodnocené území

Perspektivní území pro projektové práce + 5 km obálka.

V případě hodnocení možnosti ovlivnění významných vodních zdrojů je zvolena bezpečnostní obálka 5 km od možné lokalizace hlubinného úložiště tak, aby bylo možné zahrnout všechny existující významné vodní zdroje i vzhledem k možnosti dotoku vody z hloubky úložiště k drenážním bázím dle zpracovaných hydraulických modelů lokalit.

2.4.2 Kritérium K11 – Vlivy na ochranu přírody a krajiny

Popis kritéria

Kritérium zahrnuje posouzení dopadů výstavby a provozu hlubinného úložiště, včetně související dopravní infrastruktury na území přírody a krajiny, na které se při umístování, realizaci a využívání staveb vztahují určitá omezení (ochranné podmínky) dle zákona o ochraně přírody a krajiny a jeho prováděcích vyhlášek.

Vybrané indikátory obsahují (s ohledem na podrobnost) všechna hlavní témata a jevy spadající mezi chráněná území dle zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. S ohledem na současný stupeň znalostí o přírodních poměrech na jednotlivých lokalitách a na základě principu předběžné opatrnosti byl při stanovení vah jednotlivých indikátorů zvolen konzervativní přístup, s relativně omezenou vzájemnou diferenciací. Důvodem tohoto postupu je snaha, aby nedošlo k předčasnému „upozadění“ některého aspektu hodnocení.

K11a Vlivy na biodiverzitu (váha 25 %)

Popis indikátoru

Indikátor reflektuje výskyt chráněných druhů flóry a fauny, jejich stanovišť, včetně mezinárodně chráněných biotopů, maloplošných zvláště chráněných území, ostatních přírodně hodnotných biotopů a VKP a jejich prostorové vazby (vzdálenost + reliéf terénu) ve vztahu k povrchovému areálu a dopravní infrastruktuře. Sledované jevy představují přírodně nejhodnotnější segmenty se zásadním významem pro ekologickou stabilitu dotčeného území.

Nejvýznamnější vlivy jsou spojeny s přímým zásahem do chráněné plochy umístěním staveniště povrchového areálu, přístupové komunikace nebo železniční vlečky (= přímý zábor stanovišť/biotopů). Vlivy na tyto charakteristiky a jevy, vyskytující se v okolí staveniště (cca do vzdálenosti prvních stovek metrů) jsou významné zejména ve fázi přípravy a výstavby hlubinného úložiště (rušení hlukem, úhyn migrujících jedinců, rozšíření nepůvodních druhů s následnou změnou podmínek biotopu, znečištění vody a půdy únikem ropných látek).

Kvantifikace

Vliv bude přímo úměrný podílu plochy sledovaného jevu dotčeného plochou povrchového areálu (nebo jiného povrchového objektu mimo povrchový areál) na celkové výměře. V případě biokoridorů ÚSES bude vliv závislý na rozsahu a způsobu křížení s plochou povrchového areálu a nepřímo úměrný vzdálenosti povrchového areálu (nebo jiných povrchových objektů mimo povrchový areál) od sledovaných jevů při zohlednění vzájemných prostorových vazeb. Kromě vzdálenosti od staveniště může být velikost vlivu korigována existencí prostorových bariér (reliéf, les). V případě dopravní infrastruktury závisí míra vlivu na délce a způsobu křížení s plochami sledovaných jevů.

Bodové (známkové) hodnocení vlivu se pohybuje v rozmezí 1–5.

Hodnocené území

Součástí území je vždy povrchový areál, související dopravní infrastruktura (účelová komunikace, železniční vlečka), včetně přilehlého území v dosahu předpokládaných vlivů. Rozsah hodnoceného území může být ovlivněn morfologií terénu. Terénní elevace mohou plnit funkci clonících bariér.

K11b Vlivy na migrační koridory a migračně významná území (váha 20 %)

Popis indikátoru

Indikátor hodnotí migrační koridory (MK) a migračně významná území (MVÚ) a jejich prostorové vazby ve vztahu k povrchovému areálu a dopravní infrastruktuře – vzdálenost, reliéf terénu, polohu povrchového areálu v MVÚ, délku a způsob křížení dopravní infrastruktury s (MK) nebo (MVÚ). Migrační bariérou může být dopravní komunikace (zejména silniční) s vysokou intenzitou provozu, křížující MK, resp. MVÚ. Nepřímý vliv představuje rušení hlukem ze staveniště nebo provozem PA. Snížení migrační prostupnosti území (zejména pro velké savce) má negativní dopad na populace, vyskytující se v ohraničeném prostoru.

Kvantifikace

Vliv bude nepřímo úměrný vzdálenosti PA od MK při současném zohlednění vzájemných prostorových vazeb. V případě MVÚ se posuzuje pouze poloha PA v rámci MVÚ, resp. případná míra vzájemného překryvu. U přístupových komunikací se posuzuje pouze délka a způsob křížení s MK nebo MVÚ.

Bodové (známkové) hodnocení vlivu se pohybuje v rozmezí 1–5.

Hodnocené území

Povrchový areál, související dopravní infrastruktura (účelová komunikace, železniční vlečka), včetně přilehlého území v dosahu předpokládaných vlivů (hluk z dopravy, ze staveniště, z provozu HÚ).

Vzhledem k tomu, že významný vliv na funkčnost migračního koridoru, resp. migračně významného území, má kromě zdrojů hluku celá řada dalších faktorů a celkový rozsah působení nelze na základě dosavadní úrovně znalostí přesně odhadnout, je v rámci tohoto indikátoru současně hodnoceno území celé lokality (projektové území pro geologické charakterizační práce).

K11c Vlivy na ptáčí oblasti a evropsky významné lokality Natura 2000 (váha 30 %)

Popis indikátoru

Chráněná území soustavy Natura 2000 jsou určena k ochraně nejvzácnějších a nejvíce ohrožených druhů ptactva a ostatních živočichů, rostlin a nejvzácnějších přírodních stanovišť na území EU. Soustavu tvoří dva typy území – Ptáčí oblasti (PO) a Evropsky významné lokality (EVL). V kontextu zákona o ochraně přírody a krajiny jsou PO a EVL území s mimořádně silným stupněm ochrany. Posuzuje se vzdálenost povrchového areálu od PO a EVL, resp.

vzdálenost po proudu vodního toku při zohlednění předmětu ochrany. Územní celistvost PO a EVL NATURA 2000 není v žádné z lokalit narušena.

Kvantifikace

Vliv bude nepřímo úměrný vzdušné vzdálenosti EVL nebo PO od povrchového areálu, resp. nepřímo úměrný vzdálenosti po proudu vodního toku (v případě předmětů ochrany vázaných na vodní prostředí).

Bodové (známkové) hodnocení vlivu se pohybuje v rozmezí 1–5.

Hodnocené území

Povrchový areál, dopravní infrastruktura (účelová komunikace, železniční vlečka), včetně přilehlého území v dosahu předpokládaných vlivů. Charakter vlivů je podobný jako v případě indikátoru K11a.

K11d Vlivy na krajinu (váha 25 %)

Popis indikátoru

Indikátor zahrnuje vlivy na specifické charakteristiky krajiny (měřítko, dominanty, pohledové vazby) a její přírodní, kulturně-historické a estetické hodnoty. Minimalizace vlivů stavby HÚ (zejm. PA) na krajinu je zásadním aspektem nejenom z hlediska zákona o ochraně přírody a krajiny (§ 12), ale také dle stavebního zákona (§ 18 odst. 5). Posuzuje se rozsah terénních prací a vizuální expozice PA ve spojení se současným využitím krajiny, existencí přírodních parků a záborem PUPFL.

Případná existence externí deponie rubaniny není v rámci tohoto indikátoru hodnocena z následujících důvodů:

- možnost trvalého uložení rubaniny je hodnocena samostatně v rámci indikátoru K2a (Butovič et al. 2020) z pohledu možného snížení nároků na její kubaturu uložení do vytěžených prostorů stávajících těžeben ve vzdálenosti cca do 25 km od PA a zpětným zásypem hloubeného objektu horké komory⁷. Lokality jsou porovnány z pohledu přebytku tohoto materiálu, tzn. dle rozdílu mezi objemem vyprodukované rubaniny (uvažováno včetně nakypření) a objemem potenciálních úložných míst;
- dá se předpokládat, že velkou část objemu bude možné použít jako kvalitní stavební materiál. Případnou poptávku po tomto materiálu v době budování HÚ ovšem nelze nyní odhadnout. Její kvantifikace zatěžuje tuto problematiku vysokou mírou nejistoty, která neumožňuje přesnější specifikaci tohoto vlivu.

Kvantifikace

Vliv nastane vždy a bude závislý na výměře, charakteru a pohledové exponovanosti ploch dotčených umístěním povrchového areálu.

⁷ DuSO 04 Příprava RAO a VJP.

Bodové (známkové) hodnocení vlivu se pohybuje v rozmezí 1–5.

Hodnocené území

Rozsah území dotčeného (zejména) povrchovým areálem je zásadním způsobem závislý na pohledové exponovanosti ploch, ve kterých je PA umístěn.

2.4.3 Kritérium K12 – Vlivy na zemědělský půdní fond a pozemky určené k plnění funkcí lesa

Popis kritéria

Hodnocené kritérium zahrnuje odhadované nároky na odnětí zemědělské půdy (ZPF) a pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL) vyvolané výstavbou hlubinného úložiště.

Vzájemný poměr vah obou indikátorů vychází z obecného předpokladu vyšší ekologické stability lesních porostů v porovnání se zemědělskou půdou. Uvedený předpoklad neplatí bezvýhradně, např. některé trvalé travní porosty (extenzivně sečené louky) mohou vykazovat vysoký stupeň ekologické stability. V daném měřítku a s ohledem na stupeň poznání posuzovaných lokalit je možné toto zjednodušení přijmout.

K12a Vlivy na zemědělský půdní fond (váha 30 %)

Popis indikátoru

Indikátor vyjadřuje velikost záboru zemědělské půdy (zejména I. a II. třídy ochrany⁸) vyvolaný výstavbou povrchového areálu, důlních objektů mimo povrchový areál a související dopravní infrastruktury.

Kvantifikace

Vliv nastane vždy, pokud vznikne nárok na odnětí ZPF v důsledku umístění PA nebo staveb dopravní infrastruktury a bude přímo úměrný celkovému záboru ZPF, s ohledem na případný zábor nejkvalitnějšího ZPF (I. a II. třída ochrany). V případě liniových staveb dopravní infrastruktury je velikost záboru odvozena od délky úseků trasovaných po zemědělské půdě.

Bodové (známkové) hodnocení vlivu se pohybuje v rozmezí 1–5.

Hodnocené území

Povrchový areál a související dopravní infrastruktura v rozsahu předpokládaného odnětí ZPF.

K12b Vlivy na pozemky určené k plnění funkcí lesa (váha 70 %)

Popis indikátoru

Indikátor vyjadřuje velikost zásahů do lesních porostů a jejich ochranného pásma, při zohlednění vyššího významu lesů ochranných a lesů zvláštního určení⁹, vyvolaných výstavbou

⁸ Vyhl. č. 48/2011 Sb., o stanovení tříd ochrany zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů.

⁹ Zák. č. 289/1995 Sb., o lesích, ve znění pozdějších předpisů.

PA, a související dopravní infrastruktury. V případě liniových staveb dopravní infrastruktury je velikost záboru odvozena od délky úseků procházejících lesními porosty.

Kvantifikace

Vliv bude přímo úměrný velikosti zásahu do lesních porostů. Zároveň bude zohledněna velikost zásahů do ploch LO a LZU. Bodové (známkové) hodnocení vlivu se pohybuje v rozmezí 1–5.

Hodnocené území

Povrchový areál a související dopravní infrastruktura v rozsahu předpokládaného odnětí PUPFL.

2.4.4 Kritérium K13 – Vlivy na obyvatelstvo, hmotný majetek a ochranu památek

Popis kritéria

Kritérium zahrnuje hodnocení narušení kvality obytného a rekreačního prostředí nebo změn ve využití stavebních objektů a zásahu do zájmů památkové ochrany.

Stanovení rovnocenných vah obou indikátorů vyplývá z jejich obsahové náplně. V případě indikátoru K13a se jedná tzv. "měkký vliv" (subjektivní), který bude působit dlouhodobě (min. po dobu výstavby HÚ). Minimalizace tohoto vlivu může významně přispět k akceptaci HÚ ze strany obyvatelstva okolních sídel. Naproti tomu indikátor K13b představuje jednorázový, ale významný a trvalý zásah do majetkových práv vlastníků dotčených objektů a zařízení.

K13a Narušení faktorů pohody (váha 50 %)

Popis indikátoru

K narušení "faktorů pohody" dochází zejména zvýšením hlukové a emisní zátěže obytného nebo rekreačního prostředí (nikoliv nutně nad rámec platných hygienických limitů). Indikátor reflektuje charakter obytné zástavby (souvislá/individuální), rekreačních objektů a zařízení a jejich vzdálenost od PA, a související dopravní infrastruktury v kontextu s existencí clonících bariér (reliéf krajiny, lesní porosty).

Kvantifikace

Vliv je nepřímo úměrný vzdálenosti obytné zástavby nebo rekreačních objektů a zařízení od PA a od související dopravní infrastruktury s ohledem na existenci clonících bariér (reliéf, lesní porost v mezilehlém území).

Bodové (známkové) hodnocení vlivu se pohybuje v rozmezí 1–5.

Hodnocené území

Povrchový areál a související dopravní infrastruktura (účelová komunikace, železniční vlečka), včetně přilehlého území v dosahu předpokládaných, výše uvedených vlivů.

K13b Vlivy na obytné, rekreační nebo památkově chráněné objekty (váha 50 %)**Popis indikátoru**

Indikátor reflektuje výskyt a počet obytných, rekreačních a památkově chráněných objektů v bezprostřední blízkosti PA a související dopravní infrastruktury, u kterých nelze vyloučit výkup, nebo změny využití v důsledku nemožnosti zajištění kvality prostředí nebo dodržení platných hygienických limitů.

Kvantifikace

Vliv bude přímo úměrný výskytu obytných, rekreačních, příp. jiných objektů nebo zařízení v ploše PA a v jeho bezprostředním okolí nebo v blízkosti přístupových komunikací.

Bodové (známkové) hodnocení vlivu se pohybuje v rozmezí 1–5.

Hodnocené území

Povrchový areál a související dopravní infrastruktura, včetně nejbližšího okolí.

2.5 Způsob hodnocení

Bodové hodnocení v rámci každého z výše uvedených indikátorů vyjadřuje míru rizika vzniku konkrétního vlivu a odhad jeho významnosti. Pro stanovení známky je použita tzv. „Winterlingova krizová matice“¹⁰, která pomocí symetrické pětibodové škály hodnotí riziko (pravděpodobnost vzniku daného vlivu (vodorovná osa) a jeho významnost (vertikální osa)).

↑ Významnost vlivu	velká	3 body	4 body	5 bodů (velmi významný vliv)
	střední	2 body	3 body	4 body
	malá	1 bod (žádný nebo zanedbatelný vliv)	2 body	3 body
		malá	střední	velká
		Pravděpodobnost vzniku vlivu →		

Obr. 2 Winterlingova krizová matice

¹⁰ In: ManagementMania.com [online]. Wilmington (DE) 2011-2019, 03.07.2015 [cit. 07.11.2019]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/winterlingova-krizova-matice>.

Pro konkrétní bodové ohodnocení platí následující pravidla:

- primárně určujícím znakem je „diagonální symetričnost“ uspořádání bodových hodnot, což znamená, že vyšší kategorie rizika vzniku vlivu má stejné bodové hodnocení jako o kategorii významnější vliv s nižší pravděpodobností vzniku;
- při stejné významnosti vlivů náleží vyšší počet bodů tomu vlivu, jehož vznik je hodnocen jako pravděpodobnější;
- vždy je hodnocen nejvýznamnější vliv, nezávisle na tom, zda vzniká ve fázi výstavby nebo provozu HÚ. Obecně platí, že většina nejvýznamnějších vlivů je spojena s obdobím výstavby HÚ;
- pro související infrastrukturu platí předpoklad, že trasy ÚK, železniční vlečky a elektrického vedení budou projektovány s cílem minimalizace vlivů na obyvatelstvo, složky životního prostředí a území, resp. objekty památkové ochrany.

Jednotlivým bodovým hodnotám uvedeným v tabulce (viz Obr. 2) byly přiřazeny tyto verbální charakteristiky (viz Tab. 4).

Tab. 4 Verbální charakteristika bodových hodnot (známek)

Bodové ohodnocení (Známka)	Verbální charakteristika
1	Žádný nebo málo významný vliv s malou pravděpodobností vzniku
2	- Málo významný vliv se střední pravděpodobností vzniku - Významný vliv s malou pravděpodobností vzniku
3	- Málo významný vliv s vysokou pravděpodobností vzniku - Významný vliv se střední pravděpodobností vzniku - Velmi významný vliv s malou pravděpodobností vzniku
4	- Významný vliv s velkou pravděpodobností vzniku - Velmi významný vliv se střední pravděpodobností vzniku
5	Velmi významný vliv s velkou pravděpodobností vzniku

3 Vyhodnocení lokalit dle vylučujících kritérií, klíčových kritérií a indikátorů

3.1 Vylučující kritéria

V souladu s rozdělením a popisem vylučujících kritérií v kap. 2.3 této zprávy je v této části zprávy provedeno hodnocení lokalit dle kritérií z hlediska vlivu na životní prostředí (environmentální). Hodnocení pro část vylučujícího kritéria 2.4.3 (Vondrovic et al. 2019), zaměřené na existenci významných vodních zdrojů v širším zájmovém území lokalit je obsahem kap. 3.2.1. (indikátor K10c).

Environmentální vylučující kritéria

Jak je patrné z Tab. 3, vztahují se tato kritéria k umístění povrchového areálu. Vyhodnocení potenciálních lokalit z hlediska vylučujících environmentálních kritérií dle (Vondrovic et al. 2019) je zobrazeno v tabelárním přehledu níže (Tab. 5).

Tab. 5 Vyhodnocení potenciálních lokalit dle environmentálních vylučujících kritérií

Vylučující kritérium	Lokalita								
	BP	CE	CI	HO	HR	JA	KH	MA	NS
výskyt biosférické rezervace UNESCO	N	N	N	N	N	N	N	N	N
výskyt národních parků	N	N	N	N	N	N	N	N	N
výskyt CHKO	N	N	N	N	N	N	N	N	N
výskyt NPR a NPP	N	N	N	N	N	N	N	N	N
výskyt lokality soustavy Natura 2000	N	N	N	N	N	N	N	N	N
výskyt PR a PP	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Vysvětlivky:

N = jev se v ploše PA nevyskytuje („V“ kritérium splněno)

Z tabulky výše je patrné, že vylučující kritéria, zahrnující uvedená území nejvyšších přírodních hodnot, chráněná zákonem o ochraně přírody a krajiny nebo formou mezinárodních dohod, splňují všechny potenciální lokality.

Bez ohledu na výše uvedená zjištění jsou na základě principu předběžné opatrnosti maloplošná zvláště chráněná území přírody a území soustavy Natura 2000 (EVL a PO) nacházející se mimo PA, ve vzdálenostech, kdy je relevantní možné vlivy HÚ posuzovat, součástí hodnocení v rámci klíčového kritéria K11.

Metodický pokyn MP.22 (Vokál et al. 2017) zahrnuje mezi environmentální kritéria vylučující umístění PA pouze území I. a II: zóny národních parků, resp. I. a II. zóny chráněných krajinných oblastí. V souladu s požadavkem vydaného souhlasného stanoviska MŽP dle § 10g) zákona o posuzování vlivů na životní prostředí k Aktualizaci „Koncepce nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem v České republice“ schválené 26. srpna usnesením vlády České republiky č. 597/2019 byla v rámci Vondrovic et al. (2019) tato vylučující podmínka rozšířena na celá území NP a CHKO. Z tohoto důvodu je jedním z úkolů této zprávy prokázat, že hodnocené lokality nezasahují do žádného území NP, resp. CHKO, tzn. včetně jejich III. a IV. zóny odstupňované ochrany přírody, případně do jejich ochranného pásma, pokud je stanoveno. V následující tabulce (Tab. 6) je pro každou lokalitu uvedena nejkratší vzdálenost PA od hranice nejbližšího NP nebo CHKO. V případě, že mají tato území stanovena ještě ochranné pásmo, je uvedena také vzdálenost od této hranice.

Tab. 6 Nejkratší vzdálenost PA od hranice NP nebo CHKO

Lokalita	Vzdálenost od hranice NP nebo CHKO (vzdálenost od OP)	Název NP nebo CHKO
Březový potok	18,65 km	CHKO Brdy
Čertovka	24,25 km	CHKO Slavkovský les
Čihadlo	8,24 km	CHKO Třeboňsko
Horka	26,50 km	CHKO Ždárské vrchy
Hrádek	37,54 km	CHKO Ždárské vrchy
Janoch (ETE-jih)	16,80 km	CHKO Třeboňsko
Kraví hora	11,42 km	CHKO Ždárské vrchy
Magdaléna	29,83 km	CHKO Blaník
Na Skalním (EDU-západ)	24,30 km (23,16 km)	NP Podyjí

Z tabulky výše jednoznačně vyplývá, že na žádné z hodnocených lokalit nebyla zjištěna vlastnost, při které by bylo umístění hlubinného úložiště zakázáno. Ve vztahu k posuzovaným jevům to znamená, že žádná z hodnocených lokalit se nedostává do střetu s ochrannými podmínkami národních parků a chráněných krajinných oblastí, příp. jejich ochranných pásem.

Zjištěné informace o posuzované vlastnosti lokality spíše vedou k závěru, že požadavek bude splněn (příležitost převažuje nad rizikem), tj. nebyla zjištěna vlastnost lokality, při jejímž překročení je umístění úložiště zakázáno.

3.2 Vyhodnocení dle klíčových kritérií a indikátorů

Obsahem této kapitoly je slovní komentář a zdůvodnění bodových hodnot přidělených hodnoceným lokalitám v rámci jednotlivých indikátorů (souhrnně viz Tab. 18 v závěru této kapitoly). V rámci každého indikátoru jsou popsány lokality, které obdržely nejlepší bodové hodnocení a dále lokality s nejhorším hodnocením. Základní faktografické údaje týkající se daného indikátoru (převzaté z Tab. 19), včetně bodového hodnocení, jsou uvedeny v tabelárním přehledu na závěru každého komentáře.

3.2.1 Kritérium K10 – Vlivy na povrchové a podzemní vody

K10a Vlivy na odtokové poměry a kvalitu povrchových vod v bezprostřední blízkosti povrchového areálu

Na lokalitě Čihadlo je PA umístěn na rozvodí Lodhěřovského a Radouňského potoka, které oba mohou plnit funkci recipientu. Na Radouňském potoce se nachází soustava rybníků, která vytváří podmínky pro stabilizaci odtokových poměrů. Zásah do dílčích povodí jeho pravostranných přítoků (jv. Lodhěřova) není z hlediska % podílu plochy PA na celkové ploše povodí dotčené vodoteče významný. Výjimkou je pouze vodoteč napájející rybník Honzík, do jejíž pramenné oblasti zasahuje střezaná část PA s horkou komorou. Ta bude hloubena z povrchu na úroveň cca -30 m pod niveletu PA (524,0 m n. m.).

Na lokalitě Horka bude recipientem Mlýnský potok, také s poměrně rozsáhlou rybníční soustavou. Z jeho levostranných přítoků bude změnou odtokových poměrů výrazněji ovlivněna pouze krátká vodoteč, ústící do Mlýnského potoka pod hrází rybníka Perný (sev. od Náramče). Z celkové rozlohy povodí tohoto přítoku je cca 23 % dotčeno plochou PA. Do povodí ostatních přítoků zasahuje plocha PA ve výrazně menším rozsahu.

PA na lokalitě Hrádek se nachází na rozvodí Rohozné a drobných pravostranných přítoků Jihlavy. V případě Rohozné, těsně před soutokem s Jihlavou, lze předpokládat vyhovující hydrologické poměry pro funkci recipientu. Z drobných vodotečí bude částečně dotčena občasná vodoteč, pravostranný přítok Huťského potoka, na severním svahu kóty Botlusu (591 m n. m.), v těsném severním sousedství PA. Vzhledem k tomu, že niveleta PA je navrhována výše než údolnice zmíněné vodoteče, lze formou technických opatření dosáhnout omezení tohoto vlivu (odvedení dešťových vod mimo povodí, zachycení splachů ze svahů PA). Ostatní dílčí povodí, do kterých PA zasahuje, budou ovlivněna výrazně méně.

PA lokality Kraví hora je umístěn v blízkosti rozvodnice mezi Nedvědičkou a Bobrůvkou, resp. Bukovským potokem.¹¹ Vzhledem ke kratší vzdálenosti a příznivějším hydrologickým charakteristikám bude recipientem PA Nedvědička. Dílčí povodí tvořená bočními údolími¹², která rozčleňují údolní svahy Nedvědičky a Bobrovského potoka, budou umístěním PA dotčeny jen v omezeném rozsahu.

¹¹ Pravostranný přítok Bobrůvky.

¹² Existence trvalé vodoteče není nutnou podmínkou.

Na lokalitě Březový potok zasahuje PA (včetně střeženého prostoru s horkou komorou) do horního úseku zregulovaného levostranného přítoku Březového potoka. Vodnost recipientu (Březový potok) s poměrně četnou soustavou rybníků bude ovlivněna jen v menším rozsahu.

Na lokalitě Čertovka je PA umístěn v dolní části údolí posledního levostranného přítoku Struhařského potoka před soutokem s Blšankou. Koryto vodoteče kříží plochu PA v její severní části. V tomto případě bude nutné veškerý povrchový odtok z dotčeného povodí odvést mimo PA a vyřešit jeho zaústění do Struhařského potoka. Z hlediska povodí Struhařského potoka, který bude plnit funkci recipientu, je PA umístěn na jeho dolním toku. Z tohoto důvodu je vliv na jeho hydrologické charakteristiky hodnocen jako málo významný.

Hodnocení lokality Janoch (ETE-jih) se odvíjí od skutečnosti, že umístěním PA dojde k odlesnění na ploše cca 26,5 ha. Dotčená plocha navíc vykazuje nejvýraznější převýšení stávajícího terénu (68 m). Dotčený recipient (potok Strouha) má výše na toku několik rybníků, které mohou do jisté míry regulovat vodnost toku. Z tohoto důvodu je lokalita Janoch (ETE-jih) hodnocena na stejné úrovni jako předchozí dvě lokality, tzn. s vysoce pravděpodobným, avšak málo významným vlivem.

Lokality Magdaléna a Na Skalném (EDU-západ) jsou v rámci tohoto indikátoru hodnoceny známkou 4, odpovídající hodnocení vlivu jako velmi pravděpodobného a středně významného. Společným znakem obou lokalit je poloha PA vysoko na povodí a s tím související nízká vodnost recipientů. Plocha PA na lokalitě Magdaléna, zejména jeho střežená část s horkou komorou, zasahuje zatrubněnou meliorační strouhu z celé severní části pramenné oblasti Božejovického potoka. V lokalitě Na Skalném (EDU-západ) se PA nachází cca 250 m záp. od Ostrého rybníka. Teprve pod jeho výpustí má Ostrý potok charakter trvalé vodoteče, ovšem s minimální vodností.

V rámci tohoto indikátoru jsou lokality Čihadlo, Horka, Hrádek a Kraví hora hodnoceny nejnižší známkou. Hlavním důvodem je skutečnost, že předpokládané recipienty povrchových areálů nejsou jejich umístěním přímo dotčeny (plocha PA nezasahuje do vodního toku) a vodnost těchto vodotečí bude velmi pravděpodobně vyšší než u ostatních lokalit (např. s ohledem na hydrologické pořadí nebo dotčený úsek vzhledem k ústí toku). Předpokládané vlivy na hydrologické charakteristiky recipientů jsou na těchto lokalitách hodnoceny jako malé, se střední pravděpodobností vzniku.

O známku horší hodnocení obdržely lokality Březový potok, Čertovka a Janoch (ETE-jih), kde jsou vlivy hodnoceny jako vysoce pravděpodobné, avšak ve vztahu k recipientu málo významné.

Tab. 7 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K10a

Lokalita	K10a	Vliv na odtokové poměry a kvalitu povrchových vod v blízkosti HÚ	Hodnocení (body)
	Recipient (charakteristika)/ povodí 3. řádu	Ostatní vodní toky, ploch a záplavová území v kontaktu nebo v blízkosti PA (do 200 m od HK) + nadmořská výška	
Březový potok	Březový potok (drobný vodní tok) / Otava	2x levostranný přítok Březového potoka - meliorační strouha, kontakt se sz okrajem PA (cca 500 m n. m.) < 100 m od HK - bezejmenný potok cca 270 m sv od HK (cca 500 m n. m.) - Březový potok - záplavové území*) (cca 483 m n. m. vč. aktivní zóny)	3
Čertovka	Struhařský potok (drobný vodní tok) / Blšanka	levostranný přítok (meliorační strouha) Struhařského potoka protíná s. část PA ve směru z – v (cca 700 m n. m.)	3
Čihadlo	Lodhěřovský potok (drobný vodní tok) alt. Radouňský potok / Nežárka	pravostranný přítok Radouňského potoka (přes ryb. Honzík), asi 120 m jv. od HK, cca 519 m n. m.	2
Horka	Mlýnský potok (drobný vodní tok s rybníční soustavou) / Jihlava	nevyskytují se	2
Hrádek	Rohozná / Jihlava	- cca 240 m od HK (570 - 582 m n. m.) při sev. okraji PA drobný vodní tok (zdroj pro Menší rybník) - pravostranný přítok Hornohuťského potoka	2
Janoch (ETE-jih)	Strouha / Vltava	nevyskytují se	3
Kraví hora	Nedvědička / Nedvědička	- pramenná oblast pravostranného přítoku Nedvědičky, cca 150 - 220 m již. od PA; rozvodnice Nedvědička (PA) - Bobrůvka + levostranné přítoky (PÚPP)	2

Lokalita	K10a	Vliv na odtokové poměry a kvalitu povrchových vod v blízkosti HÚ	Hodnocení (body)
	Recipient (charakteristika)/ povodí 3. řádu	Ostatní vodní toky, ploch a záplavová území v kontaktu nebo v blízkosti PA (do 200 m od HK) + nadmořská výška	
Magdaléna	• Božejovický p. (drobný vodní tok) / Smutná	• při již. okraji PA zatrubněné vodoteče (ústí do Božejovického p.) • malý (převážně zarostlý)(rybník v prostoru HK, • Božejovický p. cca 130 m již. od PA (cca 170 m od HK)	4
Na Skalném (EDU-západ)	• Ostrý potok / Rokytá	• rybník Ostrý (490 m n. m.) - cca 250 m vých. od PA (riziko zvl. povodně)	4

*) bez kontaktu s plochou PA (niveleta 501 m n. m.)

K10b Ovlivnění vodních zdrojů v blízkosti HÚ

Hodnocení lokalit dle tohoto indikátoru vychází z informací uvedených Příloze 1 této zprávy. Podstatným faktorem hodnocení jsou tyto skutečnosti:

- Všechny vodní zdroje zjištěné ve sledovaném území (perspektivní území pro geologické charakterizační práce) mají z hlediska počtu zásobovaných obyvatel lokální význam.
- Na žádné z lokalit se v blízkém okolí PA registrované vodní zdroje nevyskytují.
- Zvodnění hornin v oblastech granitových masivů a krystalinika není dostatečné pro rozsáhlejší vodárenské využití, nevytvářejí se zde významné útvary podzemních vod ve smyslu vyhlášky č. 378/2016 Sb. Využitelné vydatnosti studní a hydrogeologických vrtů obvykle nepřesahují 1 l.s⁻¹. Lokální zdroje podzemních vod slouží k zásobování obecních vodovodů, k zajištění dostatečného množství vody pro obyvatele větších obcí je třeba často velkého počtu zdrojů. Tyto zdroje jímají podzemní vodu mělkého oběhu z deluviálních sedimentů, zvětralinového pláště a svrchní části zóny přípovrchového rozpojení puklin. Hloubkový dosah těchto zdrojů je v metrech, maximálně první desítky metrů. Ojedinelý je výskyt vrtů s hloubkou do 100 m. Do hlubších částí krystalinika vodní zdroje nezasahují. S ohledem na charakter zvodnění v horninách krystalinika (Mixa et al. 2019, Havlová et al. 2020a-i) je ve vztahu k hlubinné části HÚ riziko ovlivnění vodních zdrojů na všech lokalitách hodnoceno jako malé.

Na většině lokalit, konkrétně Kraví hora, Horka, Janoch (ETE-jih), Magdaléna a Na Skalném (EDU-západ) je vliv hodnocen jako málo významný. Podle údajů v Tab. 31 se v rámci PÚGP nachází jen minimální počet vodních zdrojů, nebo dokonce žádný (Horka, Janoch (ETE-jih)) a

s výjimkou lokality Magdaléna (1 zdroj) jsou tyto zdroje situovány mimo plochy perspektivních území pro projektové práce.

Vliv na lokalitách Březový potok a Čertovka je hodnocen jako střední. V rámci lokality Březový potok se nachází mírně vyšší počet lokálních vodních zdrojů (7), z nichž 2 jsou situovány přímo v plochách perspektivního území pro projektové práce. Na lokalitě Čertovka zasahují ochranná pásma 2 soukromých vodních zdrojů zásobujících rekreační zařízení Nový Dvůr – Sklárna, resp. areál MV do jižní z obou vymezených ploch PÚPP.

Nejvyšší bodové hodnocení (velmi významný vliv) obdržely lokality Čihadlo a Hrádek, v jejichž PÚGP se nachází 9, resp. 10 obecních vodních zdrojů. Počet obyvatel zásobovaných z těchto zdrojů je podle dostupných údajů cca 2 200 v případě lokality Čihadlo a cca 3 930 na lokalitě Hrádek.

Tab. 8 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K10b

Lokalita	K10b	Ovlivnění vodních zdrojů v blízkosti HÚ		Hodno- cení (body)
		Evidované vodní zdroje v blízkosti HÚ (celkový počet lokálních VZ / celkový počet zásob. obyvatel / počet soukromých VZ)	Evidované vodní zdroje v blízkosti HÚ (počet významných VZ / celkový počet zásob. obyvatel)	
Březový potok		• 7 / 1 889 / 1	• 0 / 0	2
Čertovka		• 0 / 0 / 3	• 0 / 0	2
Čihadlo		• 9 / 2 200 / 0	• 0 / 0	3
Horka		• 0 / 0 / 0	• 0 / 0	1
Hrádek		• 10 / 3 930 / 0	• 0 / 0	3
Janoch (ETE-jih)		• 0 / 0 / 0	• 0 / 0	1
Kraví hora		• 1 / 215 / 0	• 0 / 0	1
Magdaléna		• 2 / 52 / 2	• 0 / 0	1
Na Skalném (EDU-západ)		• 0 / 0 / 2	• 0 / 0	1

K10c Ovlivnění významných vodních zdrojů v širším území

V souladu s metodickým přístupem popsaným v kap. 2.3.2 a 2.4.1 této zprávy je hodnocení možného rizika odvozeno podle přítomnosti a pozice drenážních bází, v nichž může docházet k drenáži podzemní vody z prostor hlubinného úložiště (Havlová et al. 2020a-i). Hodnocení významnosti vlivu je také závislé na počtu obyvatel zásobovaných z tzv. významných vodních zdrojů identifikovaných v Příloze 2 této zprávy. Konečné prokázání neovlivnění těchto zdrojů, resp. případných opatření pro zajištění jejich ochrany bude možné provést až v rámci příslušné bezpečnostní zprávy dle písm. a), b) a e) bodu 1 Přílohy 1, atomového zákona.

Významné vodní zdroje, definované pro účely tohoto hodnocení jako ty, na které je napojeno min. 3 000 obyvatel, byly identifikovány pouze na lokalitách Březový potok (VZ Horažďovice, celkem cca 5 091 obyv.) a Hrádek (VZ Pelhřimov, VZ Třešť a VN Hubenov, celkem cca 190 000 obyv.).

VZ Horažďovice se nachází západně od města Horažďovice na ploše, která je vymezena Mlýnským potokem a Otavou. K drenáži podzemní vody protékající prostorem HÚ na lokalitě Březový potok dochází do třech toků. Rozhodující část HÚ (cca 88 %) je drénována do Březového potoka a jeho levostranného přítoku Hájek v povodí Otavy. Převažuje drenáž v oblasti nad soutokem těchto toků. Zbývající část je drénována Kozčinským potokem v povodí Úslavy. Ve směru Kozčinského potoka se v širším zájmovém území žádný významný vodní zdroj nenachází. Březový potok ústí do řeky Otavy přibližně 11 km po proudu od VZ Horažďovice. Směr odtoku povrchových a mělkých podzemních vod je v povodí Březového potoka k jihovýchodu, tedy mimo oblast VZ Horažďovice.

Na lokalitě Hrádek dochází k drenáži podzemní vody protékající prostorem projektového HÚ v různé míře celkem do 5 toků. Mezi tyto toky patří Jedlovský potok (3 %), Rohozná (3 %) a Dolnohuťský potok (6 %), Huťský potok (20 %) a Jihlava (68 %). K drenáži do Jedlovského potoka dochází pouze ve spodní části jeho toku mezi osadou Klepák a ústím do řeky Jihlavy, tedy níže po proudu od Jedlovského přivaděče, který z Jedlovského potoka zásobuje vodní nádrž Hubenov. Riziko ovlivnění vodní nádrže Hubenov lze proto považovat za minimální. Také ostatní významné vodní zdroje na lokalitě se nacházejí mimo směr toku povrchových a mělkých podzemních vod dotčených povodí i zde je riziko ovlivnění minimální.

Vzhledem k minimálnímu riziku ovlivnění významných vodních zdrojů na obou výše zmíněných lokalitách, byl pro posouzení indikátoru brán na zřetel pouze počet významných zdrojů a počet zásobovaných obyvatel. Lokalita Březový potok byla hodnocena známkou „2“ a lokalita Hrádek známkou „3“ vzhledem k vysokému počtu zásobovaných obyvatel.

Na ostatních lokalitách (Čertovka, Čihadlo, Horka, Hrádek, Janoch (ETE-jih), Kraví hora a Na Skalném (EDU-západ)) nebyly v jejich širším zájmovém území významné vodní zdroje zjištěny. Lokality jsou proto hodnoceny nejnižší známkou „1“.

Tab. 9 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K10c

Lokalita	K10c	Ovlivnění významných vodních zdrojů v širším zájmovém území	Hodnocení (body)
	Významné veřejné vodní zdroje v širším zájmovém území lokality / celkový počet zásobovaných obyvatel		
Březový potok	• 1 / 5 091		2
Čertovka	• 0		1
Čihadlo	• 0		1
Horka	• 0		1
Hrádek	• 3 / > 190 000		3

Lokalita	K10c	Ovlivnění významných vodních zdrojů v širším zájmovém území	Hodnocení (body)
	Významné veřejné vodní zdroje v širším zájmovém území lokality / celkový počet zásobovaných obyvatel		
Janoch (ETE-jih)	• 0		1
Kraví hora	• 0		1
Magdaléna	• 0		1
Na Skalním (EDU-západ)	• 0		1

3.2.2 Kritérium K11 – Vlivy na ochranu přírody a krajiny

K11a Vlivy na biodiverzitu

Tento kompozitní indikátor zahrnuje řadu aspektů, chráněných dle zákona o ochraně přírody a krajiny. Pro jejich vyhodnocení byly kromě výskytu jednotlivých jevů v ploše PA a míře jejich překryvu dále sledovány vzájemná vzdálenost a prostorové dispozice, včetně případné existence bariér se clonícím účinkem. Za období s nejvyšším rizikem vzniku a významnosti vlivů (záběr stanovišť, mortalita, rušení) je považována fáze výstavby HÚ, přičemž hlavními zdroji budou provoz staveniště a jeho cílová, resp. zdrojová doprava. Z toho logicky plyne, že za hlavní zdroje vlivů lze považovat PA a předpokládané trasy přístupových komunikací. Vzhledem k odlišné míře podrobnosti zpracování této problematiky v rámci Studií vlivů na ŽP (Krajíček et al. 2018, Marek et al. 2018a-g, Navrátilová et al. 2018c) je při hodnocení vlivů na biodiverzitu aplikován jako vstupní předpoklad výskyt chráněných druhů flóry a fauny zejména v plochách MZCHÚ, segmentech ÚSES, VKP a ostatních přírodních biotopů evidovaných v databázích AOPK ČR a rozsáhlejších lesních komplexů.

Povrchový areál

Maloplošná ZCHÚ přírody, která jsou z hlediska umístění považována za vylučující kritérium (Vokál et al. 2017) a kde lze předpokládat nejvyšší pravděpodobnost výskytu chráněných druhů (zejména v přírodních rezervacích), se v plochách PA na žádné z lokalit nevyskytují. V rámci PÚGP se MZCHÚ vyskytují pouze na lokalitě Čertovka (PR Blatenský svah) a Hrádek (NPR Hojkovské rašeliniště, PR Nad Svitákem, PP Pod Měšnicí, PP Přední skála, PP Čertův hrádek a PP Na Skalce). V kontaktu s polygony perspektivních území pro projektové práce, jsou pouze NPR Hojkovské rašeliniště a PP Přední skála. Riziko jejich ovlivnění případným umístěním objektů větracích jam je možné minimalizovat ve fázi technického řešení podzemní části HÚ.

Z hlediska vlivů na ÚSES dojde v důsledku umístění PA k likvidaci některých segmentů (Čertovka, Janoch (ETE-jih)) nebo k narušení jejich funkčnosti (Kraví hora, Na Skalním (EDU-západ)). Dotčené prvky jsou ve všech uvedených případech součástí ÚSES lokální

úrovně. Na lokalitách Březový potok, Čihadlo a Magdaléna nejsou na plochách PA a jeho nejbližším okolí segmenty ÚSES vymezeny.

Z hlediska výskytu ostatních přírodně hodnotných biotopů, resp. stanovišť a VKP „ze zákona“¹³ jsou jako nejméně konfliktní hodnoceny lokality Březový potok a Magdaléna, s převahou intenzivně využívané zemědělské půdy a pouze omezeným výskytem přírodně hodnotnějších ploch (meze, remízky, louky). Mírně významnější vlivy lze očekávat na lokalitách Čertovka (remízek v ploše PA, Struhařský potok), Horka (četné drobné segmenty nelesní zeleně v ploše PA), Janoch (ETE-jih) (lesní komplex v celé ploše PA) a Na Skalním (EDU-západ) (stanoviště a biotopy chráněných druhů v okrajových partiích přilehlého lesního komplexu). Na podkladě závěrů Mixa et al. (2019), dokládající na lokalitě Hrádek výrazně omezenou propustnost horninového masivu je vliv na mokřadní stanoviště vyskytující se v prostoru masivu Čefínek a v jeho severním okolí (včetně výše uvedených MZCHÚ) hodnocen jako málo pravděpodobný.

Dopravní infrastruktura

Na základě zjištění sledovaných jevů v předpokládaných směrech napojení PA na silniční a železniční síť dochází na lokalitách Čertovka, Janoch (ETE-jih) a Na Skalním (EDU-západ) křížení tras ÚK, event. Vlečky, s lokálními biokoridory ÚSES.

Z hlediska výskytu ostatních přírodně hodnotných stanovišť a VKP byly relativně nejvýznamnější střety zaznamenány na lokalitách Březový potok a Čihadlo ve spojení s trasou ÚK. Na lokalitě Březový potok lze výskyt chráněných druhů rostlin a živočichů předpokládat západně od Maňovic, v členitém a zalesněném území s pozůstatky dřívější lomové těžby kamene, kterým je trasována ÚK s napojením na silnici II/186. Na lokalitě Čihadlo byl tento vliv identifikován v místě přechodu trasy ÚK přes údolí Lodhéřovského potoka, na něž jsou vázána přírodně hodnotná stanoviště s možným výskytem chráněných druhů.

Celkové hodnocení

V rámci tohoto indikátoru se lokality liší zejména pravděpodobností vzniku vlivu, která je odvozena buď z přímého kontaktu sledovaných jevů s PA, resp. přístupovými komunikacemi (vysoká) nebo z polohy v blízkosti takto dotčených ploch (střední). S ohledem na charakter takto dotčených prvků je ve všech případech vliv hodnocen jako málo významný. Z těchto důvodů jsou mírně příznivěji hodnoceny lokality Březový potok, Čihadlo, Horka a Magdaléna (známka 2) oproti lokalitám Čertovka, Kraví hora, Hrádek, Janoch (ETE-jih) a Na Skalním (EDU-západ) (známka 3).

¹³ Písm. b) odst. 1 § 3 zák. č. 114/1992, o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Tab. 10 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K11a

Lokalita	K11a	Vliv na biodiverzitu		Hodno- cení (body)
	Maloplošná ZCHÚ	ÚSES	Výskyt zvl. chráněných druhů rostlin a živočichů, přírodní biotopy	
Březový potok	• nevyskytují se	• nevyskytuje se	• omezený výskyt přírodních biotopů s možným výskytem chráněných druhů v prostoru PA, zejm. nelesní zeleň v sev. části (střežený p. PA) + louka na levém břehu Březového potoka (jz. okraj PA) + cca 250 m sev. od PA	2
Čertovka	• nevyskytují se	• LBK (levostranný přítok Struhařského o potoka) - protíná sev. část PA	• přírodní biotopy s možným výskytem chráněných druhů zejména v recipientu (Struhařský p.) • přírodní biotopy vázané na levostranný přítok Struhařského p. (sev. část PA) a erozní rýhu (jž. okraj PA) • přírodní biotopy cca 100 m od jz. okraje PA + v údolí Struhařského potoka (cca 400 m vých. od PA) a v prostoru rybníku Struhař (cca 650 m jv. od PA)	3
Čihadlo	• nevyskytují se	• nevyskytuje se	• přírodní biotopy s možným výskytem chráněných druhů vázané na vodní tok a údolí Lodhěřovského potoka	2
Horka	• nevyskytují se	• nevyskytuje se	• přírodní biotopy s možným výskytem chráněných druhů v blízkosti (vz. a jv.) PA (fragmenty lesních porostů a nelesní zeleně)	2
Hrádek	• nevyskytují se	• LBC cca 250 m záp. od PA	• přírodní biotopy s možným výskytem chráněných druhů cca 150 m sz. od PA + přilehlé lesní porosty	3
Janoch (ETE-jih)	• nevyskytují se	• LBK již. od Mlýnského rybníka - kříží záp. část PA	• možný výskyt chráněných druhů zejména v zachovalých fragmentech lesa (PA) a v přírodních biotopech v trase vlečky a ÚK	3

Lokalita	K11a	Vliv na biodiverzitu		Hodno- cení (body)
	Maloplošná ZCHÚ	ÚSES	Výskyt zvl. chráněných druhů rostlin a živočichů, přírodní biotopy	
			přírodní biotop podél toku p. Strouha	
Kraví hora	nevyskytují se	LBC v kontaktu s již. okrajem PA	- přírodní biotopy s možným výskytem chráněných druhů v těsné blízkosti PA (louky, křoviny + přilehlé lesní porosty) - louky na protější straně silnice II/385 v prostoru napojení ÚK	3
Magdaléna	nevyskytují se	nevyskytuje se	možný výskyt zvl. chráněných druhů v ojedinělých výskytech přírodních biotopů, v jv. části PA (drobná vodní plocha s navazující vlhkou pcháčovou loukou) a ve vazbě na Božejovický p.	2
Na Skalném (EDU-západ)	nevyskytují se	2x LBC cca 100 – 150 m záp., resp. sev. od PA - LBC Ostrý rybník cca 300 m vjv. od PA	pravděpodobný výskyt chráněných druhů fauny a flóry v přírodních biotopech v okolí PA (lesní porosty sev. od PA, Ostrý rybník, Ostrý dvůr, liniová zeleň záp. a již. od PA, Ostrý p.) vzdálenost cca 50 - 200 m	3

K11b Vlivy na migrační koridory a migračně významná území

Dopady umístění PA (včetně přístupových komunikací) na migrační prostupnost krajiny byly posuzovány z hlediska vymezení migračních koridorů a migračně významných území dle databáze AOPK ČR¹⁴. Vzhledem k tomu, že významný vliv na funkčnost migračního koridoru, resp. migračně významného území, má kromě zdrojů hluku celá řada dalších faktorů a celkový rozsah působení nelze na základě dosavadní úrovně znalostí přesně odhadnout, je v rámci tohoto indikátoru hodnoceno také území celé lokality (projektové území pro geologické charakterizační práce).

Nejnižší bodové hodnocení získaly lokality Horka a Na Skalním (EDU-západ), kde jsou PA i přístupové komunikace situovány zcela mimo kontakt s MK a MVÚ. Na lokalitě Magdaléna se hranice MVÚ nachází cca 300 m jižně od PA, avšak mimo PÚGP. Hodnocení známkou 2 odráží střední riziko a malý význam případného ovlivnění. Na lokalitách Březový potok, Čertovka, Čihadlo, Kraví hora a Hrádek jsou PA nebo přístupové komunikace, příp. obojí situovány do migračně významných území. Riziko vlivu a jeho význam jsou proto hodnoceny jako střední. Zvýšený význam tohoto vlivu (při stejné míře rizika) je klasifikován pouze na lokalitě Janoch (ETE-jih), kde je PA vymezen cca 350 východně od migračního koridoru a jeho okolí (s výjimkou území západně od PA) je součástí MVÚ.

Tab. 11 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K11b

Lokalita	K11b	Vlivy na migrační koridory a migračně významná území	Hodno- cení (body)
	Migrační koridory, migračně významná území		
Březový potok	• prostor Maňovice - Jetenovice (vč. PA) není součástí migračně významného území • střední a severní část PÚGP je součástí migračně významného území		3
Čertovka	• téměř celé PÚGP včetně jižní části PA je součástí migračně významného území • dálkový migrační koridor ve směru Z-V cca již. Tisu u Blatna		3
Čihadlo	• PA je situován na okraji migračně významného území • celé PÚGP s výjimkou Lodhéřova a ost. sídel jsou součástí migračně významného území • migrační koridor prochází PÚGP ve směru JZ-SV, po záp. svazích kót Na Klenové (588 m n. m.) a Cihelný vrch (607 m n. m.) a dále v ose Brčík (645 m n. m.) - Najdecké Čihadlo (692 m n. m.), bez kontaktu s povrchovými objekty		3
Horka	• v prostoru PA a v nejbližším okolí se nevyskytují • migrační koridor prochází s. okrajem PÚGP, cca ve směru ZSZ-VJV (sev. Oslavičky a Rohů)		1

¹⁴ www.nature.cz

Lokalita	K11b	Vlivy na migrační koridory a migračně významná území	Hodno- cení (body)
	Migrační koridory, migračně významná území		
		• sev. část PÚGP součástí migračně významného území (hranice cca sev. Rudíkov – sev. Hodov – již. Rohy)	
Hrádek		• celé PÚGP, vč. PA je součástí migračně významného území	3
Janoch (ETE-jih)		• východní část PA a PÚGP je součástí migračně významného území • migrační koridor cca 350 m vých. od PA	4
Kraví hora		• celé PÚGP vč. PA je součástí migračně významného území • migrační koridor v ose RBK v prostoru Kraví hory (viz ÚSES)	3
Magdaléna		• hranice migračně významného území cca 300 m j. od PA (žel. trať č. 201 Tábor – Milevsko) • migrační koridor ve směru záp. – vých. cca 1 km již. od PA, ve vrcholových partiích Panského vrchu (528,0 m n. m.)	2
Na Skalním (EDU-západ)		• nevyskytují se	1

K11c Vlivy na ptačí oblasti a evropsky významné lokality Natura 2000

Plochy PA včetně přístupových komunikací jsou na všech hodnocených lokalitách vymezeny mimo kontakt s EVL nebo PO. Vylučující podmínka pro PA dle Vokál et al. (2017) je tak splněna. S ohledem na vzdálenost nejbližších EVL, resp. PO jsou na všech lokalitách možné vlivy hodnoceny jako málo významné s malou nebo střední pravděpodobností vzniku.

Pro porovnání potenciálních lokalit z hlediska případných vlivů na území soustavy Natura 2000 byla jako parametr zvolena jejich vzdušná vzdálenost od PA, která je podstatná zejména v případech, kdy prostor dotčený umístěním PA (tzn. včetně okolních přilehlých ploch) může plnit funkci potravního biotopu. Kromě toho byl sledován výskyt EVL s předmětem ochrany vázaným na vodní prostředí na vodních tocích, do kterých ústí konkrétní recipient a v jejichž povodí 3. řádu se PA nachází.

Nejnižší bodové hodnocení z těchto hledisek získaly lokality Březový potok, Horka a na podkladě závěrů Mixa et al (2019) také lokalita Hrádek¹⁵, kde je vliv PA s ohledem na vzdálenost nebo předměty ochrany nejbližších EVL, resp. PO jen velmi málo pravděpodobný. Na ostatních lokalitách je riziko vlivu hodnoceno jako střední. V případě lokalit Čertovka (PO Doupovské hory cca 2,7 km sz. od PA), Janoch (ETE-jih) (cca 3,3 km jv. od PO a EVL Hlubocké louky) a Kraví hora (EVL Bobrůvka a EVL Trenckova rokle v kontaktu s PÚPP) je

¹⁵ Viz indikátor K11a.

důvodem menší vzdálenosti od lokality. U lokalit Čertovka, Čihadlo, Magdaléna a Na Skalném (EDU-západ) je důvodem tohoto hodnocení výskyt EVL s předmětem ochrany vázaným na vodní prostředí níže na povodí, jehož je PA součástí.

Tab. 12 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K11c

Lokalita	K11c	Vlivy na PO a EVL Natura 2000	Hodnocení (body)
	PO a EVL (též níže na vodním toku dotčeného povodí)		
Březový potok	• EVL V Morávkách – cca 5,5 km od PA		1
Čertovka	• EVL Jezerský vrch - cca 1,8 km záp. od PA • PO Doupovské hory - cca 2,7 km sz. od PA • Blšanka ústí do Ohře v úseku EVL Ohře		2
Čihadlo	• PA v povodí EVL Lužnice a Nežárka (dolní tok Nežárky, cca od Stráže n. Nežárkou)		1
Horka	• EVL Kobylínek – cca 4,25 km jz. od PA		1
Hrádek	• EVL Na Oklice - sev. okraj geol. bloku, cca 5,6 km od PA		1
Janoch (ETE-jih)	• PO a EVL Hlubocké obory cca 3,3 km jv. od PA		2
Kraví hora	• EVL Bobrůvka - cca 3,2 km jižně od PA + v kontaktu s jz. hranicí PÚGP a PÚPP • EVL Trenckova rokle cca 4,3 km jižně od PA + již. okraj PÚPP		2
Magdaléna	• EVL Lom Skalka u Sepekova - na toku Smutné (předmět ochrany čolek velký), cca 2 km jz. od PA		2
Na Skalním (EDU-západ)	• PA v povodí EVL řeka Rokytná (cca 10,5 km od PA po proudu)		2

K11d Vlivy na krajinu

Vlivy na krajinu vyvolané umístěním PA lze s ohledem na předpokládané prostorové parametry považovat na všech lokalitách za vysoce pravděpodobné. Významnost vlivu na jednotlivých lokalitách je hodnocena diferencovaně, zejména na základě umístění PA, jeho pohledové expozice a prostorových parametrů jednotlivých objektů na povrchu, v konfrontaci se základními krajinnými charakteristikami dotčeného území (reliéf, otevřenost krajiny, velikost a struktura krajinné mozaiky, využití území).

Velmi významný vliv na krajinné charakteristiky byl vyhodnocen na lokalitách Hrádek a Janoch (ETE-jih). Na lokalitě Hrádek je PA umístěn v okrajové poloze přírodního parku Čeřínek, na úpatí přírodně a krajinářsky atraktivního stejnojmenného masivu (761 m n. m.) částečnou pohledovou exponovaností zejména od jihu a východu. PA na lokalitě Janoch (ETE-jih) je celý vymezen ve vrcholové partii zalesněného hřbetu. Vizuální impakt PA zdůrazňuje výrazné převýšení stávajícího přirozeného terénu (68 m), ve kterém je PA umístěn a dále těžní věž o výšce cca 40–50 m. Od jihu i severu je sice PA z větší části pohledově izolován okolním

terénem, pohledová expozice od západu a východu je však hodnocena jako významná. Případné omezení tohoto vlivu vysazením nových lesních porostů po obvodu PA, které mohou plnit funkci pohledové bariéry, je dlouhodobou záležitostí bez relevantní alternativy.

Z hlediska tohoto indikátoru je relativně nejlépe umístěn PA v lokalitě Na Skalním (EDU-západ), v údolí Ostrého potoka, přičemž oba prostorově nejvýraznější objekty (těžní jáma a horká komora) jsou v souladu s preferovanou variantou ARP HÚ (Pospíšková et al. 2011) situovány ve skalním masivu (Fiedler et al. 2018). Vlastní řešení PA je dispozičně navrženo tak, aby krajinářsky hodnotný prostor kolem Ostrého rybníka se zachovalým stromořadím podél cesty spojující Ostrý dvůr a Horní Dvůr zůstal zachován. Vlivy na krajinné charakteristiky jsou proto hodnoceny jako málo významné.

Na lokalitách Březový potok, Čihadlo, Horka, Kraví hora a Magdaléna jsou tyto vlivy hodnoceny jako středně významné, přestože ve většině případů dotčené prostory mají charakter zemědělské, příp. lesozemědělské, krajiny s nižším zastoupením hodnotných krajinotvorných prvků. Důvodem je pohledová otevřenost těchto prostorů, a tedy i výraznější vizuální působení PA jako nového prostorově robustního antropogenního prvku v krajině. Střední význam vlivu na krajinu v lokalitě Čertovka je dán umístěním PA v těsném sousedství zalesněných masivů Čertovky (587 m n. m.) a Velkého lesa (592 m n. m.), jejichž přírodní a krajinářské hodnoty jsou srovnatelné s jižněji vymezeným přírodním parkem Horní Střela.

Vlivy přístupových komunikací na krajinu budou v porovnání s vlivy PA řádově menší. Případné vlivy tras elektrických vedení na krajinu bude možné hodnotit poté, co bude vyjasněna otázka napěťové hladiny, ze které bude HÚ zásobováno elektrickou energií (22 kV nebo 110 kV), stanoveny jejich konkrétní trasy.

Tab. 13 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K11d

Lokalita	K11d	Vlivy na krajinu	Hodnocení (body)
	Významné krajinné charakteristiky + pohledová expozice PA		
Březový potok	• mírně zvlněná zemědělská až lesozemědělská krajina doplněná rybníčními soustavami na vodotečích + vodními plochami opuštěných kamenolomů • PA v široce otevřeném mělkém úvalu Březového p. a jeho levostranných přítoků (z části meliorovaných), převaha orné půdy s drobnými fragmenty lesní i nelesní zeleně (též v ploše PA) • pohledová expozice PA zejm. od VJV		4
Čertovka	• lesní (převážně) krajina s četnými skalními útvary (skalní města, balvanité proudy, kamenná moře), též v příkrě zahloubeném údolí Struhařského p. • v celém PÚGP obdobné krajinné hodnoty jako v př. parku Horní Střela (stř. a j. část PÚGP) • významný rekreační prostor (Lubenec, Tis u Blata, Žihle – Sklárna)		4

Lokalita	K11d	Vlivy na krajinu	Hodnocení (body)
	Významné krajinné charakteristiky + pohledová expozice PA		
	- při okrajích (včetně PA) lesozemědělská krajina s podřízeným zastoupením lesní a nelesní zeleně (VKP - remízek v erozní rýze v j. části PA) - pohledová expozice PA zejm. od S a V		
Čihadlo	- zvlněná lesozemědělská krajina středních měřítek s mozaikou menších venkovských sídel - PA na protáhlém jv. svahu (ZPF) nad údolím Radouňského potoka (pohledová expozice od V a JV)		4
Horka	- mírně zvlněná lesozemědělská krajina s lesními porosty zejména v náhorních polohách elevací a v údolí vodních toků s rybníčními soustavami - PA umístěn na ZPF v prostoru široce zaobleného návrší, s četnými drobnými výskyty lesní a nelesní zeleně (VKP) - jz. okraj zasahuje do př. parku Třebíčsko, pohledová expozice od J až V		4
Hrádek	- rozhraní zemědělské a lesní krajiny, na již. úpatí převážně zalesněného masivu Čeřínek (761 m n. m.) - regionálně významný rekreační prostor (Dol. + Hor. Hutě) - PA umístěn na již. okraji př. parku Čeřínek, nad levobřežním svahem říčky Rohozná (□ pohledová expozice od J a V)		5
Janoch (ETE-jih)	- v prostoru PA - členitá lesní krajina s hluboce zaříznutými údolími přítoků Vltavy - v širším okolí mírně zvlněná lesozemědělská až zemědělská krajina středních měřítek s mozaikou venkovských sídel a výrazným industriálním fenoménem ETE vč. související infrastruktury - výrazná pohledová expozice zejm. od S, Z a V		5
Kraví hora	- řídce osídlená zemědělsko lesní krajina v náhorní poloze Střítěžského hřbetu, který odděluje příkře zahloubená údolí Nedvědičky a Bobruvky - omezená pohledová expozice pouze od SV		4
Magdaléna	- mírně zvlněná zemědělská až lesozemědělská krajina, s osídlením venkovského charakteru - v prostoru PA a v jeho okolí krajinná nelesní zeleň pouze v menším zastoupení především ve vazbě na vodoteče a vodní plochy - jižně od PA drobné lesní remízky + sev. okraj lesního komplexu "Na Panském vrchu" - pohledová expozice od Z, V a S		4

Lokalita	K11d	Vlivy na krajinu	Hodnocení (body)
	Významné krajinné charakteristiky + pohledová expozice PA		
Na Skalním (EDU-západ)	• mírně zvlněná zemědělská až lesozemědělská krajina s častým výskytem rybníčních soustav na vodotečích, nelesní krajinná zeleň zejména podél vodních toků a v okolí vodních plochy • PA v otevřeném údolí Ostrého potoka, na úpatí masivu Na Skalním, s výjimkou směru od ZJZ (Jaroměřice n. Rokytinou), PA pohledově odcloněn okolním terénem • liniová zeleň podél bývalé polní cesty napříč PA v ose Z-V • vých. od PA krajinářsky hodnotný prostor Ostrý Dvůr - Ostrý rybník - Horní dvůr (cesta s alejí po hrázi rybníka)		3

3.2.3 Kritérium K12 – Vlivy na zemědělský půdní fond a pozemky určené k plnění funkcí lesa

Obdobně jako v případě vlivů na krajinu lze vlivy na půdu považovat za nevyhnutelné, neboť realizace PA i přístupových komunikací bude vždy spojena se zábořem zemědělské nebo lesní půdy. Vzhledem k tomu, že podle dostupných podkladů jsou PA na všech lokalitách umístěny téměř výhradně na zemědělské nebo lesní půdě, je logické, že nižší zábor ZPF je kompenzován vyšším zábořem PUPFL a naopak.

K12a Vlivy na zemědělský půdní fond

K záboru ZPF I. a II. TO ve větším rozsahu dochází pouze na lokalitách Březový potok, Horka a Na Skalním (EDU-západ). Přes mírný rozdíl v celkové velikosti záboru (Březový potok 17,3 ha, Horka 15,8 ha, Na Skalním (EDU-západ) 12,3 ha) je vliv na všech lokalitách hodnocen jako středně významný. Naopak lokalita Janoch (ETE-jih) má z tohoto hlediska nejnižší možné bodové ohodnocení (známka 1) neboť PA je v plném rozsahu vymezen na lesní půdě.

Celkový zábor zemědělské půdy na ostatních pěti lokalitách se pohybuje od 10,8 ha (Kraví hora) do 17,5 ha (Magdaléna) s různým zastoupením jednotlivých tříd ochrany, přičemž nejcennější půdy I. a II. TO buď nejsou dotčeny vůbec nebo jen v minimálním rozsahu (Čihadlo max. 5 % plochy). Vlivy na těchto lokalitách jsou proto hodnoceny jako málo významné.

Tab. 14 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K12a

Lokalita	K12a	Vlivy na ZPF	Hodnoce- ní (body)
	Celkový zábor ZPF / z toho I. + II. TO		
Březový potok	• cca 17,3 ha • převážně II. a IV. TO, okrajově III. TO		4
Čertovka	• cca 17,5 ha • převážně III. a IV. TO, okrajově V. TO		3

Lokalita	K12a	Vlivy na ZPF	Hodnoce- ní (body)
	Celkový zábor ZPF / z toho I. + II. TO		
Čihadlo	• 12,5 ha • převážně IV. a V. TO		3
Horka	• 15,8 ha • převážně II. TO		4
Hrádek	• cca 15,7 ha • především V. TO, menší část též III. a IV. TO		3
Janoch (ETE-jih)	• 0 (PA umístěn výhradně na PUPFL)		1
Kraví hora	• cca 10,8 ha • převážně IV. a V. TO		3
Magdaléna	• cca 17,5 ha • převážně III. - V. TO		3
Na Skalním (EDU- západ)	• cca 12,3 ha • z toho cca 58 % I. TO		4

K12b Vlivy na pozemky určené k plnění funkcí lesa

Ve všech případech, kdy umístěním PA dochází k prokazatelnému nebo pravděpodobnému zásahu do pozemků určených k plnění funkcí lesa, se jedná o lesy hospodářské. Lesy zvláštního určení, resp. lesy ochranné¹⁶ se na žádné z dále uvedených lokalit v okolí PA nevyskytují.

Nejvyšší bodové hodnocení (známka 5) bylo přiděleno lokalitě Janoch (ETE-jih), jejíž PA má nejvyšší výměru (cca 26,5 ha) a je umístěný výhradně na lesní půdě. Vliv je proto hodnocen jako velmi významný. Na lokalitách Čihadlo, Kraví hora, Hrádek a Na Skalním (EDU-západ) jsou plochy PA vymezeny v těsné blízkosti lesních porostů, takže v daném měřítku není možné jednoznačně stanovit, zda bude nutné odnětí lesních pozemků. Ve všech případech půjde o velmi omezený rozsah nepřesahující řádově několik desetin ha. Tento vliv je proto hodnocen jako středně pravděpodobný a málo významný.

PA na zbývajících lokalitách (Březový potok, Čertovka, Horka a Magdaléna) je vymezen výhradně na zemědělské půdě. Tyto lokality jsou v rámci tohoto indikátoru proto hodnoceny nejnižší možnou známkou 1.

¹⁶ §§ 7 a 8 zák. č. 289/1995 Sb., o lesích ve znění pozdějších předpisů.

Tab. 15 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K12b

Lokalita	K12b	Vlivy na PUPFL	Hodnoce- ní (body)
	Celkový zábor PUPFL		
Březový potok	• 0 (PA umístěn výhradně na ZPF)		1
Čertovka	• 0 (PA umístěn výhradně na ZPF)		1
Čihadlo	• cca 0,07 ha včetně OP • LZU, LO se nevyskytují		2
Horka	• 0 (PA umístěn výhradně na ZPF)		1
Hrádek	• cca 0,2 ha • LZU, LO se nevyskytují		2
Janoch (ETE-jih)	• cca 26,5 ha • LZU, LO se nevyskytují		5
Kraví hora	• cca 0,13 ha, zásah do OP lesa • LZU, LO se nevyskytují		2
Magdaléna	• 0 (PA umístěn výhradně na ZPF)		1
Na Skalním (EDU- západ)	• s. okraj PA + závětrný svah v OP lesa (50 m) • LZU, LO se nevyskytují		2

3.2.4 Kritérium K13 – Vlivy na obyvatelstvo, hmotný majetek a ochranu památek

K13a Narušení faktorů pohody

Narušení faktorů pohody v podobě zhoršení kvality obytného, rekreačního případně i památkově chráněného území v důsledku stavebních činností v ploše PA a provozu na souvisejících komunikacích (zejména ÚK) lze na všech lokalitách považovat za vysoce pravděpodobné (hluk, vibrace, emise, prašnost). Důvodem tohoto předpokladu je téměř výhradně venkovský charakter sídel v okolí PA na všech lokalitách. Míra vlivu je závislá především na vzdálenosti zástavby od PA, ÚK a železniční vlečky, jejím charakteru (soliterní, rozptýlená, souvislá) a případné existenci bariér s izolačním účinkem (reliéf, lesní porost). Z tohoto důvodu je u sídel uváděna i orientační nadmořská výška terénu pro porovnání s niveletou PA (Tab. 19).

Jako významný je tento vliv hodnocen na lokalitách Březový potok, Čertovka, Čihadlo, Hrádek, Magdaléna a Na Skalném (EDU-západ). V případě Březového potoka a Magdalény je důvodem přímá prostorová vazba okraje zástavby Maňovic (vzdálenost 800 m), resp. Božejovic (cca 500 m) s plochou PA bez existence jakékoliv bariéry umožňující pohledové a zejména hlukové odstínění. Na lokalitě Magdaléna k tomu přistupuje ještě předpokládaný průjezd zástavbou v lokalitě Božejovice – U nádraží po silnici II/122.

Na lokalitách Čertovka a Hrádek je míra vlivu odvozena od rekreačního potenciálu celého území vymezeného pro geologické charakterizační práce. Na lokalitě Čertovka se jedná zejména o „Rekreační středisko Lubenec“ (cca 450 m vých. od PA) a dále areál Školy v přírodě „Nový Dvůr – Sklárna“, které využívají přírodně atraktivního prostoru mezi Lubencem a Novým Dvorem, jehož jižní část je součástí přírodního parku Horní Střela. Rekreační potenciál území lokality Hrádek vyplývá z významu a vybavenosti rekreačního prostoru Čeřínek s lyžařským areálem a širokým spektrem přírodních a sportovně rekreačních atraktivit (pěší turistika, cykloturistika), jehož spádová oblast zahrnuje zejména krajské město Jihlavu (cca 50 tis. obyvatel) a Pelhřimov (cca 16 tis. obyvatel).

Významné narušení faktorů pohody v lokalitě Na Skalním (EDU-západ) souvisí s možnou trasou železniční vlečky, která je vedena v blízkosti zástavby Jaroměřic n. Rokytou (m. č. Popovice) a společně s ÚK dále cca 250–300 m jižně od okraje zástavby Boňova se statutem vesnické památkové zóny.

Na lokalitě Čihadlo je významnost tohoto vlivu odvozena z délky železniční vlečky, která je dle Bureš et al. (2018b) předpokládána z výhybny Velký Ratmírov na žel. trati č. 225 v délce cca 10,3 km.

Na ostatních lokalitách (Kraví hora, Horka a Janoch (ETE-jih)) je narušení faktorů pohody hodnoceno jako méně významné jednak s ohledem na celkový charakter dotčeného území, vzdálenost PA a přístupových komunikací od obytné zástavby, resp. její odstínění terénem.

Tab. 16 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K13a

Lokalita	K13a	Narušení faktorů pohody	Hodnocení (body)
	Nejbližší souvislá (obytná nebo rekreační) zástavba + vzdálenost od PA / železniční vlečky / účelové komunikace		
Březový potok	- od PA: - Maňovice (cca 512 m n. m.) - cca 800 m ssv. - Jetenovice (cca 478 m n. m.) - cca 1,1 km jv. - Pačejov Nádraží jv. okraj (cca 520 m n. m.) - cca 1,1 km záp. - Pačejov (cca 536 m n. m.) - cca 1,3 km sv. - od žel. vlečky: - cca 850 m (záp. okraj Jetenovic) - od ÚK: - cca 500 m (záp. okraj Maňovic)		4
Čertovka	- od PA: - Lubenec (cca 380 m n. m.) - cca 600 m sv. - Žďárek (cca 550 m n. m.) – cca 900 m (stíněno terénem a lesními porosty) - Vítkovice (500 - 550 m n. m.) - cca 1,1 km již. (stíněno terénem a lesními porosty) - od žel. vlečky:		4

Lokalita	K13a	Narušení faktorů pohody	Hodnocení (body)
	Nejbližší souvislá (obytná nebo rekreační) zástavba + vzdálenost od PA / železniční vlečky / účelové komunikace		
	- cca 500 m (záp. okraj Lubence) • od ÚK: - cca 700 m (záp. okraj Lubence)		
Čihadlo	• od PA: - Lodhéřov (cca 526 m n. m.) - cca 800 m záp.(částečně stíněno terénem) - Dolní Radouň (cca 500 m n. m.) - cca 1,1 km vých. (částečně stíněno lesními porosty) • od žel. vlečky: - Velký Ratmírov, Studnice, Lodhéřov - vzdálenost v řádu stovek metrů • od ÚK: - jv. okraj Lodhéřova - 650 m (sev.)		4
Horka	• od PA: - Budišov (cca 490 m n. m.) - cca 860 m - Náremeč (cca 470 m n. m.) - cca 800 m • od žel. vlečky: - cca 600 m (záp. okraj Budišova) • od ÚK: - jz. okraj Budišova, cca 400 m sv.		3
Hrádek	• od PA: - Rohozná - Famílie (cca 565 m n. m.) - cca 750 m záp., vizuálně a prostorově oddělena kótou Kolny (575 m n. m.) - záp. okraj Dolní Cerekve (cca 552 m n. m.) - cca 700 m vých. • od žel. vlečky: - cca 600 m (záp. okraj Dolní Cerekve) • od ÚK: - cca 600 m (záp. okraj Doní Cerekve)		4
Janoch (ETE-jih)	• od PA (všechna sídla odstíněna reliéfem): - Nová Ves (cca 510 m n. m.) - cca 1,7 km jz. - Jeznice (cca 390 m n. m.) - cca 2,2 km vých. - Kočín (cca 460 m n. m.) - cca 2,4 km sz. - Litoradice (cca 435 m n. m.) - cca 2,6 km sev. • od žel. vlečky: - cca 600 m (vých. okraj Kočina) • od ÚK:		3

Lokalita	K13a	Narušení faktorů pohody	Hodnocení (body)
	Nejbližší souvislá (obytná nebo rekreační) zástavba + vzdálenost od PA / železniční vlečky / účelové komunikace		
	- cca 1,4 km (sev. okraj Nové Vsi)		
Kraví hora	• od PA: (obě sídla z větší části stíněna terénní elevací): - Střítež (cca 575 m n. m.) - cca 800 m - Bukov (cca 530 m n. m.) - cca 1,3 km záp. • od žel. vlečky: - žel. vlečka není součástí HÚ • od ÚK - cca 800 m (sev. okraj Stříteže)		3
Magdaléna	• od PA: - Božejovice (cca 526 m n. m.) - cca 500 m sev. (částečně stíněno terénem) - Božejovice – U Nádraží (cca 493 m n. m.) – cca 500 m jv. - Jezvice (cca 526 m n. m.) - cca 700 m sz. . (částečně stíněno terénem) • od žel. vlečky: - cca 450 m (již. okraj Jezvin) • od ÚK: - cca 250 m (Božejovice - U Nádraží) - následně průjezd zástavbou po II/122		4
Na Skalním ¹⁷ (EDU-západ)	• od PA: - Boňov (cca 470 - 480 m n. m.) - cca 1,1 km záp.(částečně stíněno lesním porostem) - Příložany (cca 460 m n. m.) - cca 1,4 km jz. (stíněno terénní elevací) • od žel. vlečky: - var. TE – z1: cca 100 m (Popovice) + cca 300 m (Boňov –již.. okraj) - var. TE – z2: 100 m (Jaroměřice n. Rokytinou) + cca 300 m (Boňov –již.. okraj) • od ÚK: - var. TE – s1 (od II/360) – cca 250 m (již. okraj Boňova) - var. DU – s1 (od II/150) - cca 250 m již. od Boňova + 500 m záp. od Příložan		4

¹⁷ Krajíček et al. (2018) obsahuje variantní náměty dopravní napojení PA.

K13b Vlivy na obytné, rekreační nebo památkově chráněné objekty

Za vliv na hmotný majetek je pro účely tohoto porovnání považována změna stávajícího využití obytných, rekreačních nebo jiných objektů zejména z důvodu nemožnosti splnění platných limitů pro hlukovou, případně imisní zátěž, zejména v období výstavby HÚ. Pro vyhodnocení tohoto vlivu jsou jako parametry použity vzdálenost těchto objektů od PA a počet takto dotčených objektů.

Jak je již uvedeno výše (indikátor K13a), na lokalitě Čertovka se cca 450 m východně od PA nachází rozsáhlý areál „Rekreační středisko Lubenec“. Přestože lesní porosty vytvářejí vůči PA pohledovou bariéru, nelze vyloučit takovou míru zátěže (hluk, vibrace), která zásadním způsobem sníží kvalitu tohoto rekreačního prostoru až na úroveň, která neumožní jeho současné využití. S ohledem na rozsah a vybavenost areálu je tento vliv hodnocen jako středně rizikový a velmi významný.

Vysoké riziko tohoto vlivu bylo identifikováno na lokalitách Janoch (ETE-jih) a Na Skalném (EDU-západ), kde se ve vzdálenostech 350 m, resp. 300 m od PA nachází objekt pro rodinnou rekreaci (Coufalka), resp. pro bydlení (Ostrý dvůr). Zhruba 200 m východně od PA se v lokalitě Na Skalném (EDU-západ) nachází též bývalá zemědělská usedlost, dnes využívaná jako sklad zemědělské techniky. Vzhledem k individuálnímu charakteru zástavby v dotčených prostorech je tento vliv hodnocen jako málo významný. Na ostatních lokalitách se obytné nebo rekreační objekty a zařízení v bezprostřední blízkosti PA nevyskytují.

Riziko vlivů na památkově hodnotné objekty je vysoké na lokalitě Hrádek, konkrétně na drobné sakrální objekty podél Rohozenské cesty (boží muka) procházející plochou PA. Vzhledem na jejich omezený počet a možnost jejich přemístění např. podél přeložky Rohozenské cesty, je tento vliv hodnocen jako málo významný.

Riziko narušení mohylových pohřebišť v okolí PA a přístupových komunikací na lokalitě Janoch (ETE-jih) lze považovat ze zanedbatelné. Vliv je hodnocen jako minimální, obdobně jako na zbývajících lokalitách (Březový potok, Čihadlo, Kraví hora, Horka, Magdaléna a Na Skalném (EDU-západ)), kde nebyly identifikovány přímo dotčené jevy památkové ochrany. Důvodem tohoto hodnocení je také povinnost vyplývající z ust. § 22 odst. 2 zák. č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, který ukládá provedení záchranného archeologického průzkumu, má-li se provádět stavební činnost na území s archeologickými nálezy.

Tab. 17 Základní faktografické údaje a bodové hodnocení lokalit dle indikátoru K13b

Lokalita	K13b	Vlivy na obytné a rekreační objekty nebo památkově chráněné objekty		Hodno- cení (body)
		Nejbližší individuální obytné a rekreační objekty nebo zařízení	Území a objekty památkové ochrany	
Březový potok		- od PA: - Pačejov Nádraží (chaty) - cca 850 m záp.	- od PA: - nevyskytuje se - od žel. vlečky: - nevyskytuje se - od ÚK:	1

Lokalita	K13b	Vlivy na obytné a rekreační objekty nebo památkově chráněné objekty	Hodno- cení (body)
	Nejbližší individuální obytné a rekreační objekty nebo zařízení	Území a objekty památkové ochrany	
	- objekty pro rodinnou rekreaci u rybníku V. Blýskota (Ovčín) - cca 750 m jz. • od žel. vlečky: - nevyskytují se • od ÚK: - Maňovice (objekt pro rodinnou rekreaci u zatopeného lomu) - cca 100 m sv.	- nevyskytuje se	
Čertovka	• od PA: - rekreační středisko Lubenec – cca 450 m vých. (částečně stíněno terénem a lesními porosty) - zámek Struhaře – cca 650 m již. (stíněno terénem) • od žel. vlečky: - nevyskytuje se • od ÚK: - nevyskytuje se	• od PA: - nevyskytuje se • od žel. vlečky: - nevyskytuje se • od ÚK: - nevyskytuje se	4
Čihadlo	• od PA: - nevyskytuje se • od žel. vlečky: - nevyskytuje se • od ÚK: - nevyskytuje se	• od PA: - nevyskytuje se • od žel. vlečky: - nevyskytuje se • od ÚK: - nevyskytuje se	1
Horka	• od PA: - nevyskytuje se • od žel. vlečky: - nevyskytuje se • od ÚK: - nevyskytuje se	• od PA: - nevyskytuje se • od žel. vlečky: - nevyskytuje se • od ÚK: - nevyskytuje se	1
Hrádek	• od PA: - rekreační zástavba (v okolí rybníku Klechtavec) – cca 750 m (stíněno terénem) • od žel. vlečky: - nevyskytuje se	• od PA: - drobné sakrální objekty podél Rohozenské cesty • od žel. vlečky: - nevyskytuje se	1

Lokalita	K13b	Vlivy na obytné a rekreační objekty nebo památkově chráněné objekty	Hodno- cení (body)
	Nejbližší individuální obytné a rekreační objekty nebo zařízení	Území a objekty památkové ochrany	
	• od ÚK: - nevyskytuje se	• od ÚK: - nevyskytuje se	
Janoch (ETE-jih)	• od PA: - Coufalka (obytný objekt č.p. 29 Knín) - cca 350 m jz. - Krejcárka (obytný objekt č.p. 8 Nová Ves) - cca 800 m jz. (stíněno terénem) • od žel. vlečky: - Coufalka (obytný objekt č.p. 29 Knín) - cca 250 m jz. od portálu silničního a železničního tunelu • od ÚK: - Coufalka (obytný objekt č.p. 29 Knín) - cca 250 m jz. od portálu silničního a železničního tunelu	• od PA: - mohylová pohřebiště již., záp. (nebudou dotčena) • od žel. vlečky: - mohylová pohřebiště v okolí trasy (nebudou dotčena) • od ÚK: - mohylová pohřebiště v okolí trasy (nebudou dotčena)	3
Kraví hora	• od PA: - nevyskytuje se • od žel. vlečky: - nevyskytuje se • od ÚK: - nevyskytuje se	• od PA: - nevyskytuje se • od žel. vlečky: - nevyskytuje se • od ÚK: - nevyskytuje se	1
Magdaléna	• od PA: - obytný objekt čp. 5 (m.č. Jezvice) – cca 700 m jz. • od žel. vlečky: - obytný objekt čp. 5 (m.č. Jezvice) – do 100 m • od ÚK - nevyskytuje se	• od PA: - nevyskytuje se • od žel. vlečky: - nevyskytuje se • od ÚK: - nevyskytuje se	1
Na Skalním ¹⁸ (EDU-západ)	• od PA: - Ostrý dvůr (Myslibořice) – cca 200 m vých.	• od PA: - VPZ Boňov - cca 1,1 km • od žel. vlečky:	3

¹⁸ Krajíček et al. (2018) obsahuje variantní náměty dopravní napojení PA.

Lokalita	K13b	Vlivy na obytné a rekreační objekty nebo památkově chráněné objekty		Hodno- cení (body)
	Nejbližší individuální obytné a rekreační objekty nebo zařízení		Území a objekty památkové ochrany	
	- obyt. objekt čp. 173 (Myslibořice) – cca 300 m vých. • od žel. vlečky: - var. TE-z1,z2 - cca 100 m od zahrádkářské kolonie v údolí Štěpanovického potoka • od ÚK: - var. TE-s1 (od II/360) - cca 100 m od zahrádkářské kolonie v údolí Štěpanovického potoka		- VPZ Boňov - cca 300 m (var. TE-z1,z2) • od ÚK: - VPZ Boňov - cca 250 m (var. TE-s1); podmínka - již. a záp. obchvat Jaroměřic n. Rokytnou (ochrana MPZ a NKP)	

Tab. 18 Vyhodnocení potenciálních lokalit HÚ dle neradiačních environmentálních kritérií

Kritérium		Indikátor			1.	2.	3.	4.	5..	6.	7.	8.	9.
Ozn.	Název	Název	Ozn.	Váha	Březový potok	Čertovka	Čihadlo	Horka	Hrádek	Janoch (ETE- jih)	Kraví hora	Magdaléna	Na Skalním (EDU- západ)
					<i>body</i>	<i>body</i>	<i>body</i>	<i>body</i>	<i>body</i>	<i>body</i>	<i>body</i>	<i>body</i>	<i>body</i>
K10	Vliv na povrchové vody a vodní zdroje	Vliv na odtokové poměry a kvalitu povrchových vod v blízkosti HÚ	K10a	30%	3	3	2	2	2	3	2	4	4
		Ovlivnění vodních zdrojů v blízkosti HÚ (v dosahu PA a PÚPP)	K10b	35%	2	2	3	1	3	1	1	1	1
		Ovlivnění významných vodních zdrojů v širším území	K10c	35%	2	1	1	1	3	1	1	1	1
K11	Vlivy na přírodu a krajinu	Vliv na biodiverzitu (flóra, fauna, ekosystémy, MZCHÚ, mezinárodně chráněné biotopy, ÚSES, ost. přírodní biotopy, VKP)	K11a	25%	2	3	2	2	3	3	3	2	3
		Vlivy na migrační koridory a migračně významná území	K11b	20%	3	3	3	1	3	4	3	2	1
		Vlivy na PO a EVL Natura 2000	K11c	30%	1	2	1	1	1	2	2	2	2
		Vlivy na krajinu	K11d	25%	4	4	4	4	5	5	4	4	3

Kritérium		Indikátor			1.	2.	3.	4.	5..	6.	7.	8.	9.
Ozn.	Název	Název	Ozn.	Váha	Březový potok	Čertovka	Čihadlo	Horka	Hrádek	Janoch (ETE- jih)	Kraví hora	Magdaléna	Na Skalním (EDU- západ)
					<i>body</i>	<i>body</i>	<i>body</i>	<i>body</i>	<i>body</i>	<i>body</i>	<i>body</i>	<i>body</i>	<i>body</i>
K12	Vlivy na ZPF a PUPFL	Vlivy na ZPF	K12a	30%	4	3	3	4	3	1	3	3	4
		Vlivy na PUPFL	K12b	70%	1	1	2	1	2	5	2	1	2
K13	Vlivy na obyvatelstvo, hmotný majetek a ochranu památek	Narušení faktorů pohody	K13a	50%	4	4	4	3	4	3	3	4	4
		Vlivy na obytné, rekreační objekty nebo památkově chráněné objekty (výkup, demolice, změna využití)	K13b	50%	1	4	1	1	1	3	1	1	3

4 Nejistoty hodnocení

Prezentované hodnocení je logicky zatíženo řadou nejistot vyplývajících jednak z dosavadní míry podrobnosti projektového řešení HÚ a absence celé řady vstupních informací, které by umožnily přesněji kvantifikovat vlivy specifikované v rámci stanovených indikátorů a následně provedení standardního procesu EIA dle platné legislativy.

Umístění PA

V kap. 2. této zprávy jsou povrchový areál a související dopravní komunikace identifikovány jako hlavní zdroj vlivů na složky životního prostředí (Tab. 2). Zároveň jsou zde citovány podklady, ze kterých předkládané hodnocení přebírá lokalizaci PA na jednotlivých lokalitách.¹⁹

Maximální horizontální vzdálenost mezi povrchovou a podzemní částí HÚ, která je efektivní z technicko-ekonomického hlediska, stanovuje Referenční projekt HÚ (Holub et al. 1999), resp. jeho aktualizace (Pospíšková et al. 2011) na 5 km. Tato vzdálenost je odvozena z max. přípustného sklonu úpadnice (10 %) spojující PA a ukládací horizont. Tento princip je v rámci technického řešení HÚ respektován na všech lokalitách.

Provedené hodnocení dále vychází z výsledků geofyzikálního průzkumu jednotlivých lokalit (Mixa et al. 2019), na jehož podkladě byla nově vymezena perspektivní území pro projektové práce, ve smyslu horninových bloků s potenciálně příznivými vlastnostmi pro umístění ukládacího horizontu. Pokud podrobnější rozpracování technického řešení na vybraných lokalitách prokáže potřebu změny ve vymezení (prostorového uspořádání) PA nebo identifikuje problémy vyplývající z jeho umístění, bude v rozsahu výše uvedeného „perimetru“ vyhledána vhodnější lokalita s nejmenšími možnými dopady na složky životního prostředí. Obdobně k vyhledání nové lokality pro umístění PA dojde v případě, že navazující průzkumy a hodnocení prokážou významné negativní vlivy PA na životní prostředí, bez možnosti jejich prevence, vyloučení nebo snížení formou technických nebo organizačních opatření.

K10 – Vlivy na povrchové vody a vodní zdroje

V rámci tohoto kritéria bude nutné doplnit údaje o hydrologických charakteristikách vodních toků, které budou plnit funkci recipientu. Hydrotechnickými výpočty je nutné přesněji kvantifikovat míru narušení odtokových poměrů v prostoru PA, zejména v případech, kdy plocha PA zasahuje do konkrétních vodotečí.

Z hlediska podzemních vod bude nutné v rámci geologických charakterizačních prací a podrobnějšího projektového řešení upřesnit riziko a míru ovlivnění vodních zdrojů potenciálně dotčených podzemní částí HÚ. Jedním z úkolů bezpečnostních zpráv zpracovaných pro jednotlivé potenciální lokality je prokázání, že výstavba a provoz HÚ neovlivní vodní zdroje v širším zájmovém území.

¹⁹ Bureš, Grünwald et al. (2018a-d); Špinka, Grünwald et al. (2018a-c); Fiedler et al. (2018); Navrátilová et al. (2018a)

K11 – Vlivy na přírodu a krajinu

Základní podmínkou pro podrobnější hodnocení vlivů na biodiverzitu a na migrační prostupnost území na potenciálních lokalitách je realizace biologických průzkumů zahrnujících celé vegetační období (cca duben–říjen), a to opakovaně cca v periodě 2-3 let, aby byl dostatečně objektivně zdokumentován stav bioty v dotčeném území, tzn. v prostoru PA a příjezdových komunikací, včetně přirozené fluktuace populací. V populacích všech druhů dochází ke změnám, které bezprostředně nesouvisí s vnějším prostředím, tedy k přirozeným výkyvům. Jejich rozsah a doba trvání jednotlivých fází není v některých případech dostatečně známá.

Závěry hodnocení z hlediska případných vlivů na EVL a PO soustavy Natura 2000 bude nutné potvrdit standardním posouzením vlivů ve smyslu § 45i) zákona o ochraně přírody a krajiny, zejména v případech, kdy příslušný orgán ochrany přírody na některých lokalitách nevyhloučí významně negativní vliv na tato území.

Pro hodnocení vlivů na krajinu lze doporučit stanovení specifických znaků (cílových kvalit) krajin v dotčeném území a míru jejich narušení umístěním PA na základě konkrétních prostorových parametrů jednotlivých objektů. Na základě stejných údajů bude možné vyhodnotit také míru pohledové exponovanosti PA na jednotlivých lokalitách.

K12 – Vlivy na půdu

V rámci tohoto kritéria lze konstatovat relativně nejmenší míru nejistot. Na základě podrobnějšího stupně projektového řešení povrchových částí HÚ bude postupně upřesňován rozsah nároků na odnětí ZPF, případně PUPFL.

K13 – Vlivy na obyvatelstvo a hmotný majetek

Na podkladě podrobnějšího stupně projektového řešení povrchových částí HÚ (PA, přístupové komunikace, zásobování elektrickou energií, způsob nakládání s rubaninou, včetně příp. externí deponie) bude nutné zpracovat standardní rozptylové a akustické studie minimálně pro fázi přípravy a výstavby HÚ, kdy lze předpokládat nejvyšší míru expozice dotčeného území. Kromě individuálního posouzení jednotlivých souborů staveb lze za zásadní považovat souhrnné vyhodnocení kumulativních a synergických vlivů přípravy a výstavby HÚ jako celku z hlediska časového a prostorového. Obě studie pak budou podkladem pro vyhodnocení zdravotních (neradiačních) rizik obyvatelstva v dotčeném území („HRA“²⁰).

Ostatní

Součástí posouzení EIA záměru je podle přílohy č. 4 zákona EIA též vyhodnocení vlivů na klima. Ve smyslu aktuálně platného metodického výkladu MŽP ze dne 20. 10. 2017, podle něhož je nutno řešit a zohlednit následující hlediska:

- zmírňování (mitigace) změny klimatu záměrem;

²⁰ Health risk assessment (studie zdravotních rizik).

- vliv záměru na přizpůsobení se změně klimatu (adaptaci) a zranitelnost záměru vůči dopadům změny klimatu.

Klimatické a meteorologické jevy jako součást posuzovaných vlastností území pro umístění jaderného zařízení specifikuje § 10 vyhl. č. 378/2016 Sb., o umístění jaderného zařízení. V návaznosti na výše uvedená ustanovení legislativy a metodik lze identifikovat čtyři okruhy parametrů (příčemž některé veličiny mohou být zahrnuty do více okruhů):

- parametry vyjadřující vliv záměru na klimatický systém Země;
- parametry vyjadřující vliv záměru na lokální klimatické podmínky;
- parametry vyjadřující vliv klimatických podmínek na záměr;
- vstupní údaje pro zpracování větrných růžic.

Pro podchycení těchto údajů v potencionálních lokalitách bude nutné realizovat monitoring vybraných jevů v rozsahu navrženém ve Svoboda et al. (2019):

- přímé emise skleníkových plynů – roční úhrn;
- nepřímé emise skleníkových plynů – roční úhrn;
- teplota vzduchu – denní průměry;
- srážky – denní úhrny;
- relativní vlhkost vzduchu – denní průměry;
- směr a rychlost větru – 10minutové průměry a v rámci daných intervalů maximální hodnoty rychlosti větru.

Přes objektivní existenci výše uvedených nejistot lze konstatovat, že na úrovni provedených expertních odhadů bylo možné podle stanovených kritérií a indikátorů hodnocené potenciální lokality odpovídajícím způsobem vyhodnotit.

5 Závěrečné shrnutí

Předložená zpráva obsahuje hodnocení 9 potenciálních lokalit pro umístění hlubinného úložiště dle klíčových environmentálních kritérií.

Cílem hodnocení je vytvoření podkladu pro návrh zúžení počtu lokalit HÚ, určených k podrobnějším průzkumům („potenciální lokality“). Všechny lokality jsou hodnoceny souhrnně napříč oblastmi bezpečnost, technická proveditelnost a vlivy na životní prostředí prostřednictvím třinácti klíčových kritérií, označených K1 – K13 (Vondrovic et al. 2019). Tato zpráva hodnotí lokality dle kritérií K10 až K13, rozdělených do dílčích indikátorů, která zahrnují:

- vlivy na povrchové vody a vodní zdroje (K10)
 - vliv na odtokové poměry a kvalitu povrchových vod v bezprostřední blízkosti povrchového areálu (K10a);
 - ovlivnění vodních zdrojů v blízkosti HÚ (K10b);
 - ovlivnění významných vodních zdrojů v širším území (K10c);
- vlivy na ochranu přírody a krajiny (K11)
 - vlivy na biodiverzitu (K11a);
 - vlivy na migrační koridory a migračně významná území (K11b);
 - vlivy na ptačí oblasti a evropsky významné lokality Natura 2000 (K11c);
 - vlivy na krajinu (K11d);
- vlivy na zemědělský půdní fond a pozemky určené k plnění funkcí lesa (K12)
 - vlivy na zemědělský půdní fond (K12a);
 - vlivy na pozemky určené k plnění funkcí lesa (K12b);
- vlivy na obyvatelstvo, hmotný majetek a ochranu památek (K13)
 - narušení faktorů pohody (K13a);
 - vlivy na obytné, rekreační nebo památkově chráněné objekty (K13b).

Indikátory jsou definovány tak, aby v rámci každého kritéria obsáhly problematiku, standardně řešenou při posuzování v rámci procesu EIA (v míře odpovídající aktuální úrovni dostupných informací) a bylo možné hodnocené lokality na základě těchto informací relevantně porovnat. Pro potřeby navazujícího hodnocení byly na základě konsensu řešitelského týmu stanoveny váhy jednotlivých indikátorů, reflektující zejména jejich významnost v rámci příslušného klíčového kritéria.

Součástí zprávy dále je posouzení lokalit z hlediska vylučujících kritérií dle MP.22 Vokál et al. (2017).

Pro potřeby hodnocení lokalit dle klíčových kritérií, zejména pro indikátory K10b a K10c, byla zpracována analýza širšího území potenciálních lokalit z hlediska existence významných vodních zdrojů využívaných pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou a jejich významnosti

(viz Příloha 1). Cílem analýzy bylo prověřit veškeré dostupné podzemní i povrchové zdroje pitné vody z hlediska jejich významu pro zásobování obyvatelstva v rozšířeném území hodnocených lokalit. S ohledem na absenci definice významnosti vodních zdrojů v platné legislativě je pro účely této zprávy za „významný“ považován vodní zdroj s celkovým počtem zásobovaných obyvatel $\geq 3\,000$. Ostatní vodní zdroje jsou klasifikovány jako „lokální“.

Reference

Knihy, články, mapy, kapitoly

- BUREŠ P., GRÜNWARD L., POŘÍZEK J., ZAHRADNÍK O., VEVERKA A., FIEDLER F., NOHEJL J., BAUDIS J., KOBYLKA D., MAREK P. (2018a): Studie umísťitelnosti v lokalitě Horka, MS SÚRAO TZ 137/2017.
- BUREŠ P., GRÜNWARD L., POŘÍZEK J., ZAHRADNÍK O., VEVERKA A., FIEDLER F., NOHEJL J., BAUDIS J., KOBYLKA D., MAREK P. (2018b): Studie umísťitelnosti HÚ v lokalitě Čihadlo, MS SÚRAO TZ 140/2017.
- BUREŠ P., GRÜNWARD L., POŘÍZEK J., ZAHRADNÍK O., VEVERKA A., FIEDLER F., NOHEJL J., BAUDIS J., KOBYLKA D., MAREK P. BÜRGERMEISTEROVÁ R. (2018c): Studie umísťitelnosti HÚ v lokalitě Čertovka, MS SÚRAO TZ 141/2017.
- BUREŠ P., GRÜNWARD L., POŘÍZEK J., ZAHRADNÍK O., VEVERKA A., FIEDLER F., NOHEJL J., BAUDIS J., KOBYLKA D., MAREK P. A BÜRGERMEISTEROVÁ R. (2018d): Studie umísťitelnosti HÚ v lokalitě Magdaléna, MS SÚRAO TZ 142/201047.
- BUTOVIČ A., ZAHRADNÍK O., GRÜNWARD L., BUREŠ P., ŠPINKA O., MARTINČÍK J., KOBYLKA D. (2020): Hodnocení potenciálních lokalit HÚ z hlediska klíčových kritérií technické proveditelnosti, TZ 457/2020.
- FIEDLER F., FIEDLER J., NOHEJL J. (2018): Předběžná studie proveditelnosti HÚ v lokalitě Na Skalním, MS SÚRAO TZ 219/2018, příloha č. 2.
- GRÜNWARD L. et al. (2017): Optimalizace podzemních částí HÚ referenčního projektu, Společnost "ČVUT-SATRA-Mott MacDonald CZ", Praha.
- HAVLOVÁ V., PERTOLDOVÁ J., MIXA P., HROCH T., ŠTĚDRÁ V., BAIER J., MILICKÝ M., POLÁK M. et al. (2020a): Hodnocení lokalit z hlediska klíčových kritérií dlouhodobé bezpečnosti. Lokalita Březový potok. MS SÚRAO 447/2020.
- HAVLOVÁ V., PERTOLDOVÁ J., MIXA P., HROCH T., ŠTĚDRÁ V., POLÁK M., ČERNÝ M., MILICKÝ M., et al. (2020b): Hodnocení lokalit z hlediska klíčových kritérií dlouhodobé bezpečnosti. Lokalita Čertovka. MS SÚRAO 448/2020.
- HAVLOVÁ V., PERTOLDOVÁ J., MIXA P., HROCH T., ŠTĚDRÁ V., POLÁK M., ČERNÝ M., MILICKÝ M., et al. (2020c): Hodnocení lokalit z hlediska klíčových kritérií dlouhodobé bezpečnosti. Lokalita Čihadlo. MS SÚRAO 449/2020.
- HAVLOVÁ V., PERTOLDOVÁ J., MIXA P., HROCH T., ŠTĚDRÁ V., JANKOVEC J., BAIER J., MILICKÝ M., et al. (2020d): Hodnocení lokalit z hlediska klíčových kritérií dlouhodobé bezpečnosti. Lokalita EDU-západ. MS SÚRAO 450/2020.
- HAVLOVÁ V., PERTOLDOVÁ J., MIXA P., HROCH T., ŠTĚDRÁ V., BAIER J., MILICKÝ M., et al. (2020e): Hodnocení lokalit z hlediska klíčových kritérií dlouhodobé bezpečnosti. Lokalita ETE-jih. MS SÚRAO 451/2020.

- HAVLOVÁ V., PERTOLDOVÁ J., MIXA P., HROCH T., ŠTĚDRÁ V., UHLÍK J., JANKOVEC J., MILICKÝ M., et al. (2020f): Hodnocení lokalit z hlediska klíčových kritérií dlouhodobé bezpečnosti. Lokalita Horka. MS SÚRAO 452/2020.
- HAVLOVÁ V., PERTOLDOVÁ J., MIXA P., HROCH T., ŠTĚDRÁ V., BAIER J., MILICKÝ M., et al. (2020g): Hodnocení lokalit z hlediska klíčových kritérií dlouhodobé bezpečnosti. Lokalita Hrádek. MS SÚRAO 453/2020.
- HAVLOVÁ V., PERTOLDOVÁ J., MIXA P., HROCH T., ŠTĚDRÁ V., UHLÍK J., JANKOVEC J., MILICKÝ M., et al. (2020h): Hodnocení lokalit z hlediska klíčových kritérií dlouhodobé bezpečnosti. Lokalita Kraví hora. MS SÚRAO 454/2020.
- HAVLOVÁ V., PERTOLDOVÁ J., MIXA P., HROCH T., ŠTĚDRÁ V., POLÁK M., ČERNÝ M., MILICKÝ M., et al. (2020i): Hodnocení lokalit z hlediska klíčových kritérií dlouhodobé bezpečnosti. Lokalita Magdaléna. MS SÚRAO 455/2020.
- HOLUB J., ŠIŠPERA D. et al. (1999): Referenční projekt povrchových i podzemních systémů HÚ v hostitelském prostředí granitových hornin v dohodnuté skladbě úvodního projektu a hloubce projektové studie, EGP Invest, spol. s r.o., Praha.
- KOŘÍNEK R. (2017): Průzkum ochranného pásma vodního zdroje na pilotních lokalitách VN Švihov na Želivce a VN Vranov na Dyji. Činnosti k podpoře výkonu státní správy v problematice SUCHO v r. 2017. Závěrečná zpráva příloha č. 1. Výzkumný ústav vodohospodářský T- G. Masaryka v.v.i.
- KOŘÍNEK D., NOVÁKOVÁ H., NIETCHEOVÁ J. (2018): Aktuální stav problematiky ochranných pásem vodních zdrojů. Vodohospodářské a technickoekonomické informace 03/2017, VÚV T.G.M. v.v.i.
- KRAJÍČEK L., BRODECKÁ A., DANĚK T., CEJNAR P., CHLANOVÁ L., KAREL J., KUBEŠOVÁ A., VOLF O., WICHSOVÁ M. (2018): Studie vlivů HÚ v lokalitě Na Skalním na životní prostředí, MS SÚRAO TZ 219/2018, příloha č. 3.
- MAREK P. (2018a): Studie vlivů na životní prostředí – Kraví hora, MS SÚRAO TZ 143/2017.
- MAREK P. (2018b): Studie vlivů na životní prostředí – Horka, MS SÚRAO TZ 144/2017.
- MAREK P. (2018c): Studie vlivů na životní prostředí – Hrádek, MS SÚRAO TZ 145/2017.
- MAREK P. (2018d): Studie vlivů na životní prostředí – Březový potok, MS SÚRAO TZ 146/2017.
- MAREK P. (2018e): Studie vlivů na životní prostředí – Čihadlo, MS SÚRAO TZ 147/2017.
- MAREK P. (2018f): Studie vlivů na životní prostředí – Čertovka, MS SÚRAO TZ 148/2017.
- MAREK P. (2018g): Studie vlivů na životní prostředí – Magdaléna, MS SÚRAO TZ 149/2017.
- MIXA P., SKÁCELOVÁ Z., PERTOLDOVÁ J., BUKOVSKÁ Z., BURIÁNEK D., DUDÍKOVÁ B., FRANĚK F., HRDLÍČKOVÁ K., NAHODILOVÁ R., SOEJONO I., VERNER K., ŽÁČEK V., PETYNYIAK O., RUKAVIČKOVÁ L., JELÍNEK J., 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 E., 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, MS SÚRAO TZ 412/2019.

NAVRÁTILOVÁ V., TLAMSA J., SOSNA K., SKOŘEPA Z., NOŽIČKA L., BROTÁNEK F., KRUPÍČKOVÁ L., KOUBOVÁ R., ŠINDELÁŘOVÁ J., HEJRAL J., PROVAZNÍK J. (2018a): Předběžná studie proveditelnosti – lokalita ETE-JIH, MS SÚRAO TZ 222/2018, příloha závěrečné zprávy.

NAVRÁTILOVÁ V., TLAMSA J., SOSNA K., SKOŘEPA Z., NOŽIČKA L., BROTÁNEK F., KRUPÍČKOVÁ L., KOUBOVÁ R., ŠINDELÁŘOVÁ J., HEJRAL J., PROVAZNÍK J. (2018b): Studie vlivů na životní prostředí (EIA) – lokalita ETE-jih, MS SÚRAO TZ 222/2018, příloha závěrečné zprávy.

POSPÍŠKOVÁ I. et al. (2011): Aktualizace referenčního projektu hlubinného úložiště radioaktivních odpadů v hypotetické lokalitě. ÚJV Řež a.s. – divize ENERGOPROJEKT, Praha.

SVOBODA J., BUTOVIČ A., KRAJÍČEK L. ZAHRADNÍK O., PRŮŠA P. et al. (2019): Návrh Monitorovacího plánu, specifikace monitorovaných dat a použitých metod – monitoring v období jednotlivých fází existence HÚ. MS SÚRAO TZ422/2019.

ŠPINKA O., GRÜNWALD, L. ZAHRADNÍK O., VEVERKA A., FIEDLER F., NOHEJL J., POŘÍZEK J., KOBYLKA D. (2018a): Studie umístitelnosti HÚ v lokalitě Kraví hora, MS SÚRAO TZ 136/2017.

ŠPINKA O., GRÜNWALD, L. ZAHRADNÍK O., VEVERKA A., FIEDLER F., NOHEJL J., POŘÍZEK J., KOBYLKA D. (2018b): Studie umístitelnosti v lokalitě Hrádek, MS SÚRAO TZ 138/2017.

ŠPINKA O., GRÜNWALD, L. ZAHRADNÍK O., VEVERKA A., FIEDLER F., NOHEJL J., POŘÍZEK J., KOBYLKA D. (2018c): Studie umístitelnosti v lokalitě Březový potok, MS SÚRAO TZ 139/2017.

Vondrovic L., Augusta J., Vokál A., Havlová V., Konopáčová K., Lahodová Z., Popelová E., Urík J., Bukovská Z., Butovič A., Franěk J., Hroch T., Jelínek J., Kobylka D., Krajíček L., Milický M., Mixa P., Pertoldová J., Skořepa Z., Štědrá V., Švagera J., Uhlík J., Zahradník O. (2019): Metodika zúžení počtu lokalit pro hlubinné úložiště v ČR v letech 2019-2020. – MS SÚRAO, TZ 423/2019.

VOKÁL A., POSPÍŠKOVÁ I., VONDROVIC L., STEINEROVÁ L., KOVÁČIK M. A ČECH P. (2017): Metodický pokyn SÚRAO MP.22, Požadavky, indikátory vhodnosti a kritéria výběru lokalit pro umístění hlubinného úložiště, vydání 03, 2017.

Zákony, vyhlášky, metodické pokyny

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

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

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č.289/1995 Sb., o lesích, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon, ve znění pozdějších předpisů.

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

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

Vyhláška č. 48/2011 Sb., o stanovení tříd ochrany zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů.

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

Metodický výklad k aplikaci vybraných nových pojmů a požadavků zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů a zejména zák. č. 326/2017 Sb. čj. MZP/2017/710/1985 ze dne 20.10.2017.

www stránky

Hydroekologický informační systém Výzkumného ústavu vodohospodářského T.G.M. Dostupný z (<http://heis.vuv.cz>)

Odběry a vypouštění v rámci jednotlivých povodí (2018). Dostupné z http://eagri.cz/public/app/vodev/odbery_vypousteni/oav.aspx

Ochrana přírody. Dostupné z www.nature.cz

Ochranná pásma VN Švihov: <http://www.ovodarenstvi.cz/clanky/povodi-vltavy-vzalo-zpet-navrh-vyhlaskey-k-ochrane-nadrze-svihov>

Ochranná pásma vodního zdrojů a vodních nádrží a CHOPAV (2018). Dostupné z <http://www.dibavod.cz/27/struktura-dibavod.html>

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Jihomoravského kraje (2019) - Mapový podklad, karty obcí. Dostupné z https://www.kr-jihomoravsky.cz/archiv/ozp/PRVK_JMK/

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Kraje Vysočina (aktualizace 2015) - Mapový podklad, karty obcí. Dostupné z <http://prvk.kr-vysocina.cz/>

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Jihočeského kraje (2006) - Mapový podklad, karty obcí. Dostupné z <https://geoportal.kraj-jihocesky.gov.cz/gs/>

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje (2004) - Mapový podklad, karty obcí. Dostupné z <http://prvak.plzensky-kraj.cz/>

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Karlovarského kraje (2006) - Mapový podklad, karty obcí. Dostupné z <http://webmap.kr-karlovarsky.cz/prvk/>

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Ústeckého kraje (2004) - Mapový podklad, karty obcí. Dostupné z <http://prvk.kr-ustecky.cz/>

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Středočeského kraje (2004) - Mapový podklad, karty obcí. Dostupné z https://gis.kr-stredocesky.cz/js/ozp_prvkuk/

Směrnice o základních hygienických zásadách pro stanovení, vymezení a využívání ochranných pásem vodních zdrojů určených k hromadnému zásobování pitnou a užitkovou vodou a pro zřizování vodárenských nádrží (č.j. HEM-324.2.-1.9.1978), částka 20/1979 Sb. dostupné z:

<https://www.epravo.cz/vyhledavani-aspi/?Id=34292&Section=1&IdPara=1&ParaC=2>

Turistické mapy. Dostupné z www.mapy.cz

Vodní zdroje dle evidovaných odběrů webového portálu Ministerstva zemědělství (MZe).
Dostupné z <http://eagri.cz/>

Winterlingova krizová matice. In: ManagementMania.com [online]. Wilmington (DE) 2011-2019, 03.07.2015 [cit. 07.11.2019]. Dostupné z:
<https://managementmania.com/cs/winterlingova-krizova-matice>

Příloha 1 Souhrn faktografických údajů potenciálních lokalit HÚ (PA, infrastruktura, hodnoty a limity využití území)

Tab. 19 Souhrn faktografických údajů potenciálních lokalit HÚ (PA, infrastruktura, hodnoty a limity využití území)

Č.	CHARAKTERISTIKY	BŘEZOVÝ POTOK	ČERTOVKA	ČIHADLO	KRAVÍ HORA (bez CSVJP)	HORKA	HRÁDEK	JANOCH (ETE-jih)	MAGDALÉNA	NA SKALNÍM (EDU-západ)
	POVRCHOVÝ AREÁL									
1.	Plocha areálu (ha) / niveleta (m n. m.)	• 17,09 ha / 501,0 m n. m.	• 17,44 ha / 409,0 m n. m.	• 16,61 ha / 524,0 m n. m.	• 10,92 ha / 596,0 m n. m	• 17,01 ha / 492,0 m n. m.	• 14,59 ha / 583,0 m n. m.	• 26,5 ha / 461 m n. m.	• 17,50 ha / 494,0 m n. m.	• 12,3 ha (16,6 ha vč. terénních úprav) / 485,0 m n. m
2.	Max. převýšení přirozeného terénu (m) dle RZM 1:10 000	• 16,0 m (486,0 - 502,0 m n. m.)	• 36 m (393,5 - 429,5 m n. m.)	• 14,5 m (511,5 - 526,0 m n. m.)	• 13 m (589,0 - 602,0 m n. m.)	• 13,0 m (489,0 - 502,0 m n. m.)	• 14,0 m (576 - 590, m n. m.)	• 68,0 m (426 - 494,0 m n. m.)	• 14,0 m (490,0 - 504,0 m n. m.)	• 32,0 m (478,0 - 510,0 m n. m.)
3.	Max. výška objektů v PA (m)	• 15 m (SO 79 ²¹)	• 15 m (SO 79)	• 15 m (SO 79)	• 15 m (SO 79)	• 15 m (SO 79)	• 15 m (SO 79)	• 50 m (SO 02 ²²)	• 15 m (SO 79)	• 15 m (SO 12)
4.	Horká komora (ražená / hloubená + hloubka v m)	• hloubená z povrchu (30 m)	• hloubená z povrchu (30 m)	• hloubená z povrchu (30 m)	• hloubená z povrchu (30 m)	• hloubená z povrchu (30 m)	• hloubená z povrchu (30 m)	• hloubená z povrchu (30 m)	• hloubená z povrchu (30 m)	• ražená (v masivu)
5.	Délka vlečky (km) / napojovací bod (odhad)	• 1,2 km / žel. trať č. 190 / z širé trati vých. Pačejova	• 0,8 km / žel. trať č-161 / z širé trati záp. Lubence	• 10,40 km / žel. trať č. 225, výhybna Velký Ratmírov	• 0 (realizováno v rámci CSVJP)	• 0,8 km / žel. trať č. 252 / z širé trati záp. Budišova	• 3,0 km / žel. trať č. 225, výhybna Spělov	• 7,5 km / žel. trať č. 192, cca 1,8 km vých. od Temelína	• 1,4 km / žel. trať č. 201, z širé trati záp. žžst. Božejovice	• 7,15 - 7,45 km / žel trať. č. 241, ze žst. Jaroměřice n. R. ²³
6.	Délka ÚK (km) / napojovací bod	• 1,74 km / silnice II/186, sz. Maňovic (s využitím silnice III/18631)	• 0,16 km /silnice II/226, jz. od Lubence ²⁴	• 1,36 km / silnice II/128, cca 1 km již. Lodhéřova	• 0,26 km (silnice II/385), cca 1 km sz. od Střítěže	• 1,29 km /silnice II/390, jz. Budišova	• 1,15 km / silnice II/639, jz. Dol Cerekve	• 2,25 km / silnice II/105, cca 1 km sev. Nové Vsi	• 1,11 km / silnice II/122, Božejovice-U nádraží	• 3,3 km / silnice II/152, jz. Přílozan / alt. 4,5 km / silnice II/360, sev. Jaroměřic n. R.
	ENVIRONMENTÁLNÍ JEVY A LIMITY (INDIKÁTOR)									
	Kritérium K10 Vlivy na povrchové vody a vodní zdroje									
7.	Recipient (charakteristika) / povodí 3. řádu (K10a)	• Březový potok (drobný vodní tok) / Otava	• Struhařský potok (drobný vodní tok) / Blšanka	• Lodhéřovský potok (drobný vodní tok) alt. Radouňský potok / Nežárka	• Nedvědička / Nedvědička	• Mlýnský potok (drobný vodní tok s rybníční soustavou) / Jihlava	• Rohozná / Jihlava	• Strouha / Vltava	• Božejovický p. (drobný vodní tok) / Smutná	• PA - Ostrý p. / Rokytná
8.	Ost. vodní toky, plochy a záplavová území v kontaktu nebo v blízkosti PA (do 200 m od HK) + nadm. výška (K10a)	• 2x levostranný přítok Březového p. • meliorační strouha kontakt se SZ okrajem PA (cca 500 m n. m.) < 100 m od HK • bezejmenný potok cca 270 m sv. od HK (cca 500 m n. m.); • Březový p. - záplavové území (cca	• levostranný přítok (meliorační strouha) Struhařského p. protíná sev. část PA ve směru Z-V (cca 700 m od HK)	• pravostranný přítok Radouňského potoka (přes ryb. Honzík), asi 120 m jv. od HK, cca 519 m n. m.	• pramenná oblast pravostranného přítoku Nedvědičky, cca 150 - 220 m již. od PA; rozvodnice Nedvědička (PA) • Bobrůvka + levostranné přítoky (PÚPP)	• nevyskytují se	• cca 240 m od HK (570 - 582 m n. m.) při sev. okraji PA drobný vodní tok (zdroj pro Menší rybník) • pravostranný přítok Hornohuťského potoka	• nevyskytují se	• při již. okraji PA zatrubněné vodoteče (ústí do Božejovického p.) • malý (převážně zarostlý) rybník v prostoru HK, • Božejovický p. cca 130 m jižně od PA (cca 170 m od HK)	• rybník Ostrý (490 m n. m.) - cca 250 m vých od PA (riziko zvl. povodně)

²¹ Vtažná jáma.
²² Těžní věž.
²³ Zvažované alternativní napojení PA přímo z areálu EDU není pro svoji značnou vzdálenost od PA uvažováno.
²⁴ Pro účely porovnání uvažováno s napojením PA na dálnici D6, která bude v době výstavby HÚ již dokončena a v provozu, prostřednictvím vložené MÚK.

Č.	CHARAKTERISTIKY	BŘEZOVÝ POTOK	ČERTOVKA	ČIHADLO	KRAVÍ HORA (bez CSVJP)	HORKA	HRÁDEK	JANOCH (ETE-jih)	MAGDALÉNA	NA SKALNÍM (EDU-západ)
		483 m n. m. ²⁵) vč. aktivní zóny								
9.	<i>Evidované vodní zdroje v blízkosti HÚ²⁶</i> • počet lokálních VZ / celkový počet zásobovaných obyvatel) / počet soukromých VZ • počet významných VZ / celkový počet zásobovaných obyvatel) (K10b)	• 7 / 1889 / 1 • 0	• 0 / 0 / 3 • 0	• 9 / 2 220 / 0 • 0	• 1 / 215 / 0 • 0	• 0 / 0 / 0 • 0	• 10 / 3 930 / 0 • 0	• 0 / 0 / 0 • 0	• 2 / 52 / 2 • 0	• 0 / 0 / 2 • 0
10.	<i>Významné veřejné vodní zdroje v širším území lokality²⁷</i> (K10c)	• 1 / 5 091	• 0	• 0	• 0	• 0	• 3 / > 190 000	• 0	• 0	• 0
Kritérium K 11 Vlivy na ochranu přírody a krajiny										
11.	<i>Maloplošná ZCHÚ (K11a)</i>	• nevyskytují se	• nevyskytují se	• nevyskytují se	• nevyskytují se	• nevyskytují se	• nevyskytují se	• nevyskytují se	• nevyskytují se	• nevyskytují se
12.	<i>ÚSES (K11a)</i>	• nevyskytuje se	• LBK (levostranný přítok Stuhařského p.) - protíná sev. část PA	• nevyskytuje se	• LBC v kontaktu s jižním okrajem PA	• nevyskytuje se	• LBC cca 250 m záp. od PA	• LBK od Mlýnského ryb. směrem na J - kříží záp. část PA, • LBK v údolní nivě p. Strouha - cca 230 m již. od PA • NRBK 60 cca 1050 m vých. od PA	• nevyskytuje se	• 2x LBC cca 100 - 150 m od záp. , resp. sev.od PA, • LBC Ostrý ryb. cca 300 m vjv. od PA, • LBK cca 50 m sev. od PA, žel. vlečka + ÚK kříží LBK záp. od PA
13.	<i>Výskyt zvl. chráněných druhů rostlin a živočichů, přírodní biotopy (K11a)</i>	• omezený výskyt přírodních biotopů s možným výskytem chráněných druhů v prostoru PA, zejm. nelesní zeleň v sev. části (střežený p. PA) + louka na levém břehu Březového p. (jz. okraj PA) + cca 250 m sev. od PA	• přírodní biotopy s možným výskytem chráněných druhů zejména v recipientu (Struhařský p.) • přírodní biotopy vázané na levostranný přítok Struhařského p. (sev. část PA) a erozní rýhu (jižní okraj PA); • přírodní biotopy též cca 100 m od jz. okraje PA + v údolí Struhař. potoka (cca 400 m vých. od PA) a	• přírodní biotopy s možným výskytem chráněných druhů vázané na vodní tok a údolí Lodhěřovského potoka (křížení s ÚK)	• přírodní biotopy s možným výskytem chráněných druhů v těsné blízkosti PA (louky, křoviny + přilehlé lesní porosty) • louky na protější straně silnice II/385 v prostoru napojení ÚK	• přírodní biotopy s možným výskytem chráněných druhů v v z. a jv. blízkosti PA (fragmenty lesních porostů a nelesní zeleně	• přírodní biotopy s možným výskytem chráněných druhů cca 150 m sz. od PA + přilehlé lesní porosty	• možný výskyt chráněných druhů zejména v zachovalých fragmentech lesa (PA) a v přírodních biotopech v trase vlečky a ÚK • přírodní biotop též podél toku p. Strouha	• možný výskyt zvl.chráněných druhů v ojedinělých výskytech přírodních biotopů, v jv. části PA (drobná vodní plocha s navazující vlhkou pcháčovou loukou) a ve vazbě na Božejovický p.	• pravděpodobný výskyt chráněných druhů fauny a flóry v přírodních biotopech v okolí PA (lesní porosty sev. od PA, Ostrý rybník, Ostrý dvůr, liniová zeleň záp. a již. od PA, Ostrý p.) vzdálenost cca 50 - 200 m

²⁵ Bez kontaktu s plochou PA (niveleta 501 m n. m.).

²⁶ Tj. v perspektivním území pro geologické charakterizační práce.

²⁷ Tzn. do 5 km od hranice perspektivních území pro projektové práce, s výjimkou vodních zdrojů zahrnutých do indikátoru K10b.

Č.	CHARAKTERISTIKY	BŘEZOVÝ POTOK	ČERTOVKA	ČIHADLO	KRAVÍ HORA (bez CSVJP)	HORKA	HRÁDEK	JANOCH (ETE-jih)	MAGDALÉNA	NA SKALNÍM (EDU-západ)
			v prostoru rybníku Struhař (cca 650 m jv. od PA)							
14.	<i>Migrační koridory a migračně významná území (K11b)</i>	- prostor Maňovice - Jetenovice (vč. PA) není součástí migračně významného území - střední a severní část PÚGP je součástí migračně významného území	- téměř celé PÚGP včetně jižní části PA je součástí migračně významného území - dálkový migrační koridor ve směru Z-V cca již. Tisu u Blatna	- PA je situován na okraji migračně významného území - celé PÚGP s výjimkou Lodhéřova a ost. sídel jsou součástí migračně významného území - migrační koridor prochází PÚGP ve směru JZ-SV, po záp. svazích kót Na Klenové (588 m n. m.) a Čihelný vrch (607 m n. m.) a dále v ose Brčík (645 m n. m.) - Najdecké Čihadlo (692 m n. m.), bez kontaktu s povrchovými objekty.	- celé PÚGP vč. PA je součástí migračně významného území - migrační koridor v ose RBK v prostoru Kraví hory (viz ÚSES)	- v prostoru PA a v nejbližším okolí se nevyskytují - migrační koridor prochází s. okrajem PÚGP, cca ve směru ZSZ-VJV (sev. Oslavičky a Rohů), - sev. část PÚGP součástí migračně významného území (hranice cca sev. Rudíkov – sev. Hodov – již. Rohy)	celé PÚGP, vč. PA je součástí migračně významného území	- východní část PA a PÚGP je součástí migračně významného území, - migrační koridor cca 350 m vých. od PA	- hranice migračně významného území cca 300 m j. od PA (žel. trať č. 201 Tábor – Milevsko) - migrační koridor ve směru Z – V cca 1 km j. od PA, ve vrcholových partiích Panského vrchu (528,0 m n. m)	nevyskytují se
15.	<i>EVL + PO (též níže na vodním toku dotčeného povodí) (K11c)</i>	EVL V Morávkách – cca 5,1 km sz od PA	- EVL Jezerský vrch - cca 1,8 km záp. od PA; - PO Doupovské hory - cca 2,7 km sz. od PA, - Blšanka ústí do Ohře v úseku EVL Ohře	PA v povodí EVL Lužnice a Nežárka (dolní tok Nežárky, cca od Stráže n. Než.)	- EVL Bobruvka - cca 3,2 km jižně od PA - EVL Trenckova rokle cca 4,3 km jižně od PA	EVL Kobylínek – cca 4,25 km jz. od PA	EVL Na Oklince - sev. okraj geol. bloku, cca 5,6 km od PA	PO a EVL Hlubocké obory cca 3,3 km jv. od PA	EVL Lom Skalka u Sepekova - na toku Smutné (předmět ochrany čolek velký), cca 2 km jz od PA.	PA v povodí EVL řeka Rokytá (cca 10,5 km od PA po proudu)
16.	<i>Významné krajinné charakteristiky + pohledová expozice PA (K11d)</i>	- mírně zvlněná zemědělská až lesozemědělská krajina doplněná rybníčními soustavami na vodotečích + vodními plochami opuštěných kamenolomů. - PA v široce otevřeném mělkém úvalu Březového p. a jeho levostranných přítoků (z části meliorovaných), převaha orné půdy s drobnými fragmenty lesní i nelesní zeleně (též v ploše PA) - pohledová expozice PA zejm. od VJV.	- lesní (převážně) krajina s četnými skalními útvary (skalní města, balvanité proudy, kamenná moře), též v příkré zahloubeném údolí Struhařského p. - v celém PÚGP obdobné krajinné hodnoty jako v př. parku Horní Střela (stř. a j. část PÚGP) - významný rekreační prostor (Lubenec, Tis u Blata, Žihle – Sklárna) - při okrajích (včetně PA) lesozemědělská krajina s podřízeným zastoupením lesní a nelesní zeleně (VKP - remízek v erozní rýze v j. části PA) - pohledová expozice PA zejm. od S. a V.	- zvlněná lesozemědělská krajina středních měřítek s mozaikou menších venkovských sídel, - PA na protáhlém jv. svahu (ZPF) nad údolím Radouňského potoka (⇒ pohledová expozice od V a JV)	- řídce osídlená zemědělsko lesní krajina v náhorní poloze Střítěžského hřbetu, který odděluje příkré zahloubená údolí Nedvědičky a Bobruvky - omezená pohledová expozice pouze od SV	- mírně zvlněná lesozemědělská krajina s lesními porosty zejména v náhorních polohách elevací a v údolí vodních toků s rybníčními soustavami, - PA umístěn na ZPF v prostoru široce zaobleného návrší, s četnými drobnými výskyty lesní a nelesní zeleně (VKP); - jz. okraj zasahuje do př. parku Třebíčsko, pohledová expozice od J až V.	- rozhraní zemědělské a lesní krajiny, na již. úpatí převážně zalesněného masivu Čeřínek (761 m n. m.) - regionálně významný rekreační prostor (Dol. + Hor. Hutě) - PA umístěn na již. okraji př. parku Čeřínek, nad levobřežním svahem říčky Rohozná (⇒ pohledová expozice od J a V)	- v prostoru PA - členitá lesní krajina s hluboce zaříznutými údolími přítoků Vltavy. - v širším okolí mírně zvlněná lesozemědělská až zemědělská krajina s středních měřítek s mozaikou venkovských sídel výrazným industriálním fenoménem ETE vč. související infrastruktury - výrazná pohledová expozice zejm. od S., Z a V..	- mírně zvlněná zemědělská až lesozemědělská krajina, s osídlením venkovského charakteru, - v prostoru PA a v jeho okolí krajinná nelesní zeleň pouze v menším zastoupení především ve vazbě na vodoteče a vodní plochy, - jižně od PA drobné lesní remízky + sev. okraj lesního komplexu "Na Panském vrchu". - sev. část PÚGP součástí př. parku Jistebnická vrchovina - pohledová expozice od Z, V a S.	- mírně zvlněná zemědělská až lesozemědělská krajina s častým výskytem rybníčních soustav na vodotečích, nelesní krajinná zeleň zejména podél vodních toků a v okolí vodních plochy; - PA otevřeném údolí Ostrého potoka, na úpatí masivu Na Skalním, s výjimkou směru od ZJZ (Jaroměřice n. R.) PA pohledově odcloněn okolním terénem, - liniová zeleň podél býv. polní cesty napříč PA v ose Z-V; - vých. od PA krajinná hodnota prostor Ostrý Dvůr - Ostrý rybník - Horní

Č.	CHARAKTERISTIKY	BŘEZOVÝ POTOK	ČERTOVKA	ČIHADLO	KRAVÍ HORA (bez CSVJP)	HORKA	HRÁDEK	JANOCH (ETE-jih)	MAGDALÉNA	NA SKALNÍM (EDU-západ)
										dvůr (cesta s alejí po hrázi rybníka).
Kritérium K12 Vlivy na ZPF a PUPFL										
17.	Zábor ZPF celkem / I. + II. TO (ha) (K12a)	• cca 17,3 ha (převážně II. a IV. TO, okrajově III. TO)	• cca 17,5 ha (převážně III. a IV. TO, okrajově V. TO)	• 12,48 ha (z toho I. TO - cca 5% PA)	• cca 10,8 ha (převážně IV. a V. TO)	• 15,8 ha (převážně II. TO)	• cca 15,7 ha, především V. TO, z menší části též III. + IV. TO.	• 0	• 17,5 ha (převážně III. - V. TO)	• cca 12,3 ha (z toho cca 58% I. TO)
18.	Zábor PUPFL celkem / LZU / LO (ha) (K12b)	• 0	• 0	• PA - cca 670 m ² vč. OP	• cca 0,13 ha + zásah do OP lesa	• 0	• 0,2 ha (LH)	• 26,5 ha (LH)	• 0	• severní okraj PA (+ závěrný svah) v OP lesa (50 m)
Kritérium K13 Vlivy na obyvatelstvo, hmotný majetek a ochranu památek										
19.	Nejbližší souvislá (obytná nebo rekreační) zástavba (m) + název nebo k. ú. (K13a)									
19.1	od PA	- Maňovice (cca 512 m n.m.) - cca 800 m ssv.; - Jetenovice (cca 478 m n. m.) - cca 1,1 km jv.; - Pačejov Nádr. - jv. okraj (cca 520 m n. m.) - cca 1,1 km záp.; - Pačejov (cca 536 m n. m.) - cca 1,3 km sv.	- Lubenec (cca 380 m n. m.) - cca 600 m severových.; - Žďárek (550 m n. m.) + Vítkovice (500 - 550 m n. m- cca 1,1 km, resp. 0,9 km jižně (stíněno terénem a lesními porosty)	- Lodhěřov (cca 526 m n. m.) - 800 m záp. (částečně chráněno terénem), - Dolní Radouň (cca 500 m n. m.) - 1,1 km vých. (částečně stíněno lesními porosty)	- Střítěž (cca 575 m n. m.) cca 800 m jižně, - Bukov (530 m n. m.) cca 1,3 km záp., - obě sídla z větší části stíněna terénní elevací	- Budišov (cca 490 m n. m.) - cca 960 m; - Nárameč (cca 470 m n. m.) - cca 860 m	- Rohozná-Famílie (cca 565 m n. m.) - cca 750 m záp., od PA vizuálně a prostorově oddělena kótou Kolmy (575 m n. m.) - záp. okraj Dolní Cerekve (cca 552 m n. m.) - cca 700 m vých.	- Nová Ves (cca 510 m n. m.) - cca 1,7 km jihozáp.; - Jeznice (cca 390 m n. m.) - cca 2,2 km vých.; - Kočín (cca 460 m n. m.) - cca 2,4 km sz.; - Litoradice (cca 435 m n. m.) - cca 2,6 km sev. - všechna sídla stíněna reliéfem.	- Božejovice (cca 526, m n. m.) - cca 500 m sev. (část. stíněno terénem); - Božejovice - U Nádr. – cca 500 m jv.; - Jezvice (cca 526 m n. m.) - cca 700 m sz. - část. stíněno terénem)	- Boňov (cca 470 - 480 m n. m.) - cca 1, km záp. (částečně stíněno lesním porostem); - Příložany (cca 460 m n. m.) - cca 1,4 km jz., stíněno terénní elevací);
19.2	od železniční vlečky	• cca 850 m (záp. okraj Jetenovic)	• cca 500 m (záp. okraj Lubence)	• Velký Ratmírov, Studnice, Lodhěřov - vzdálenost v řádu stovek m	• není součástí HÚ (řešeno jako součást plánovaného CSVJP Skalka)	• cca 600 m (záp. okraj Budišova)	• cca 600 m (záp. okraj Dol. Cerekve)	• cca 600 m (Kočín, vých. okraj)	• cca 450 m (Jezviny, již. okraj)	- var. TE-z1: cca 100 m (Popovice) + cca 300 m (Boňov - j. okraj) - var. TE-z2: 100 m (Jaroměřice n. R.) + cca 300 m (Boňov - j. okraj)
19.3	od ÚK	• cca 500 m (záp. okraj Maňovic)	• cca 700 m (záp. okraj Lubence)	• jv. okraj Lodhěřova - 650 m (sev.)	• cca 800 m (sev. okraj Střítěže)	• jz okraj Budišova, cca 400 m (sv.)	• cca 600 m (záp. okraj Dol. Cerekve)	• cca 1,4 km (Kočín - již. okraj), 1,2 km (Nová Ves - sev. okraj)	• cca 250 m (Božejovice-U Nádraží) + následně průjezd zástavbou po II/122	- var. TE-s1 (od II/360) cca 250 m (j. okraj Boňova) - var. DU-s1 (od II/150) 250 m j. Boňova + cca 500 m záp. Příložan
20.	Nejbližší individuální obytné a rekreační objekty nebo zařízení (m) + název nebo k. ú. (K13b)									

Č.	CHARAKTERISTIKY	BŘEZOVÝ POTOK	ČERTOVKA	ČIHADLO	KRAVÍ HORA (bez CSVJP)	HORKA	HRÁDEK	JANOCH (ETE-jih)	MAGDALÉNA	NA SKALNÍM (EDU-západ)
20.1	od PA	- Pačejov Nádr. (chaty) cca 850 m záp. od PA - objekty pro rod. rekr. u ryb. V. Blýskota (Ovčín) - cca 750 m jz.	- rekr. středisko Lubenec - cca 450 m vých. od PA (částečně stíněno terénem a lesními porosty), - zámek Struhaře - cca 650 m jižně od PA (stíněno terénem)	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	rekreační zástavba (okolí rybníku Klechtavec) – cca 750 m od PA (stíněna terénem)	- Coufalka (obytný objekt čp. 29, Knín) - cca 350 m jz.; - Krejčárka (obytný objekt čp. 8, Nová Ves) - cca 800 m jz. (stíněnoreliéfem)	• obytný objekt čp. 5 (m.č. Jezvice) - cca 700 m jz.	- Ostrý dvůr (Myslibořice) - cca 200 m vých. - obyt. objekt čp. 173 (Myslibořice) - cca 300 m vých.
20.2	od železniční vlečky	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se (předpoklad)	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• Coufalka (obytný objekt čp. 29, Knín) - cca 250 m jz. od portálu silničního a železničního tunelu	• obytný objekt čp. 5 (m.č. Jezvice)- do 100 m	• var. TE-z1+z2: cca 100 m od zahrádkářské kolonie v údolí Štěpanovického potoka
20.3	od ÚK	• Maňovice, objekt pro rod. rekreaci (u zatopeného lomu) - cca 100 m sv.	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• Coufalka (obytný objekt čp. 29, Knín) - cca 250 m jz. od portálu silničního a železničního tunelu	• nevyskytuje se	• var. TE-s1 (od II/360) - cca 100 m od zahrádkářské kolonie v údolí Štěpanovického potoka
21.	Území a objekty památkové ochrany (K13b)									
21.1	PA	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• drobné sakrální objekty podél Rohozenské cesty	• mohylová pohřebiště v již. a záp. od PA nebudou dotčena	• nevyskytuje se	• VPZ Boňov - cca 1,1 km
21.2	železniční vlečkou	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• mohylová pohřebiště v okolí trasy nebudou dotčena	• nevyskytuje se	• VPZ Boňov - cca 300 m (var- TE-z1+z2)
21.3	ÚK	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• nevyskytuje se	• mohylová pohřebiště v okolí trasy nebudou dotčena	• nevyskytuje se	• VPZ Boňov - cca 250 m (var. TE-s1); podmínka - již. + záp. obchvat Jaroměřic n. R. (ochrana MPZ + NKP)

Příloha 2 Analýza přírodních akumulací podzemních a povrchových vod v širším zájmovém území HÚ z hlediska jejich využívání jako zdroje pitné vody

Předmět analýzy a řešené území

Předmětem analýzy je prověření podzemních i povrchových zdrojů pitné vody z hlediska jejich významu pro zásobování obyvatelstva v rozšířeném území vybraných 9 potenciálních lokalit pro umístění hlubinného úložiště.

Analýza se týká 9 potenciálních lokalit, resp. jejich širších zájmových území, která zasahují do území celkem 7 krajů (viz Tab. 20 a Obr. 3 na následující stránce).

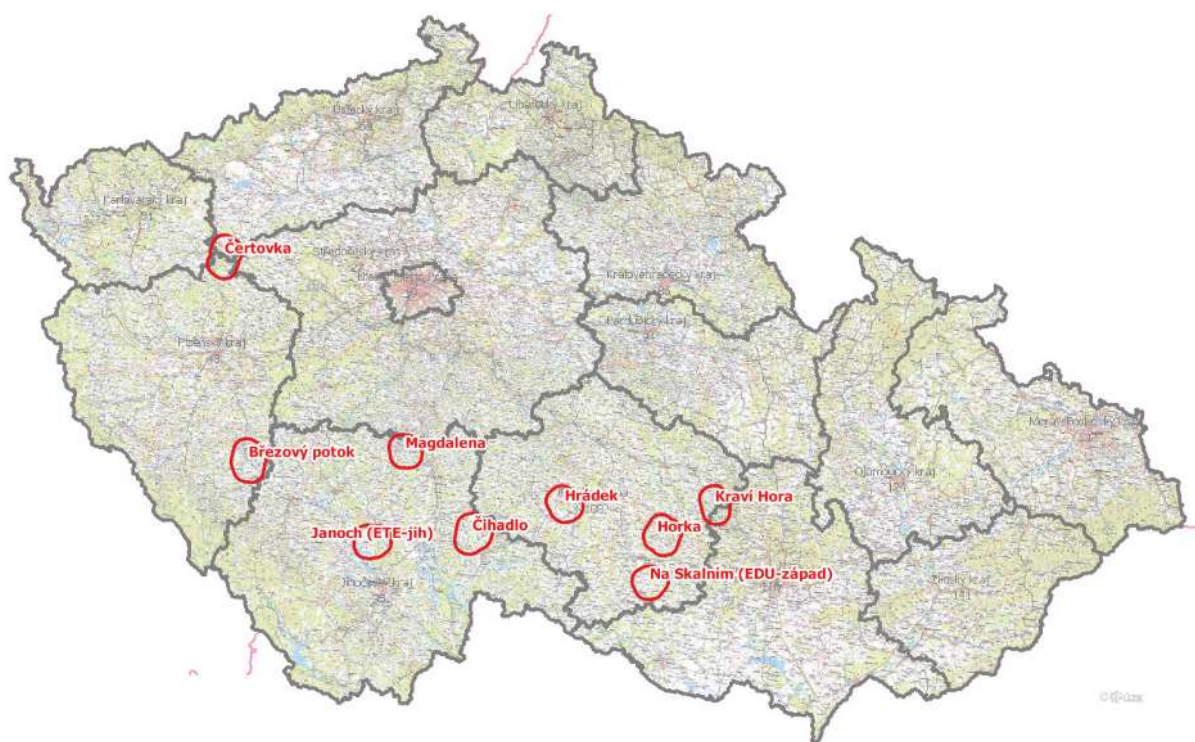
Tab. 20 Přehled širších zájmových území pro umístění hlubinného úložiště a dotčené kraje

Lokalita	Kraj
Březový potok	Plzeňský, Jihočeský
Čertovka	Plzeňský, Karlovarský, Ústecký, Středočeský
Čihadlo	Jihočeský, Vysočina
Na Skalném (EDU-západ)	Vysočina
Horka	Vysočina
Hrádek	Vysočina
Kraví hora	Vysočina, Jihomoravský
Janoch (ETE-jih)	Jihočeský
Magdaléna	Jihočeský, Středočeský

Širší zájmové území zahrnuje na všech lokalitách oblast do vzdálenosti 5 km od hranice polygonů vymezených perspektivních území pro projektové práce²⁸, které představuje blok horniny reprezentující izolační část úložiště, do které je umísťováno projektové řešení (tj. hornina předběžně vhodná pro umístění ukládacích vrtů). Perspektivní území pro projektové práce je definováno v rámci polygonu perspektivního území pro geologické práce²⁹. Vzdálenost 5 km představuje tzv. „bezpečnostní obálku“, která umožňuje zahrnout do hodnocení všechny existující významné vodní zdroje i vzhledem k možnosti dotoku vody z hloubky úložiště k drenážním bázím dle zpracovaných hydraulických modelů lokalit.

²⁸ Dále též „PÚPP“.

²⁹ Dále též „PÚGP“.



Obr. 3 Schematické vymezení širších zájmových území potenciálních lokalit pro umístění HÚ

Metoda analýzy

V rámci analýzy byly v širším zájmovém území lokalit prověřeny:

- všechny vodní zdroje dle plánů rozvoje vodovodů a kanalizací příslušných krajů (PRVKÚK):
 - stávající – jedná se o vodní zdroje, které jsou popsány v kartách jednotlivých obcí v PRVKÚK. V mapách jednotlivých lokalit jsou značeny modrou barvou;
 - návrhové – jedná se o vodní zdroje, které mají buď doplnit stávající prameniště obcí nebo se jedná o výhledový návrh vodního zdroje pro obce, které jsou v současnosti zásobeny pouze z domovních studní. Časový horizont výstavby těchto zdrojů není možné z PRVKÚK určit. Tyto zdroje se v tabulkách níže neobjevují, ale jsou zaznačeny červenou barvou v mapách jednotlivých lokalit.
- všechny vodní zdroje dle evidovaných odběrů webového portálu Ministerstva zemědělství (MZe) - <http://eagri.cz/>:
 - zdroje vody podzemní – jedná se o zjištěné odběry obcí, podniků a firem;
 - zdroje vody povrchové – jedná se o odběry z nádrží, rybníků apod.

Oba zdroje dat se ve většině případů shodují, avšak grafické zobrazení vodních zdrojů dle MZe často neodpovídá místu odběru, ale je vztaženo k příslušné obci. Data MZe jsou také navíc doplněna o vodní zdroje podniků a firem, které neslouží k zásobování obyvatelstva (jedná se zpravidla o místní zemědělská družstva, rybářství, elektrárny apod.).

V rámci analýzy byly v širším zájmovém území lokalit vodní zdroje rozděleny na:

- lokální vodní zdroje (L):
 - obecní – sloužící pro zásobování obcí, kdy je celkový počet zásobovaných obyvatel menší než 3 000;
 - soukromé – sloužící pro podniky, firmy a družstva (např. zemědělská družstva);
- významné vodní zdroje (V):
 - pojem „významný vodní zdroj“ není v legislativě ani v oborových dokumentech definován. Pro potřeby hodnocení lokalit je za významný zdroj považován takový, který zásobuje minimálně 3 000 obyvatel. Tato hranice je odvozena z ust. § 3 odst. 1 zák. č. 128/2000 Sb., o obcích, ve znění pozdějších předpisů, podle kterého může být obec s tímto (nebo vyšším) počtem obyvatel prohlášena za město.

V následujících tabulkách uvádíme celkový počet všech zjištěných lokálních a významných podzemních i povrchových zdrojů pitné vody, které slouží k zásobování obyvatelstva a pro přehlednost uvádíme i soukromé vodní zdroje pro zemědělská družstva či podniky, a to v širším zájmovém území hodnocených lokalit a v perspektivních územích pro geologické práce.

Pro každý vodní zdroj v dané lokalitě jsou pak v příslušných tabulkách uvedena tato data:

- obec (zdroj) – umístění vodního zdroje;
- kraj – umístění vodního zdroje v rámci kraje;
- provozovatel – byl-li údaj k dispozici;
- typ jímacích objektů a počet – jedná-li se o studny, vrty, zářezy apod.;
- vydatnost zdroje v l/s dle PRVKÚK příslušného kraje – byl-li údaj k dispozici;
- stupeň ochranného pásma vodního zdroje³⁰ a odkaz na dokument – je-li u zdroje vyhlášen³¹;
- zásobované obce / podnik ze zdroje;
- počet zásobovaných obyvatel – dle PRVÚK, byl-li údaj k dispozici;
- významnost zdroje:
 - L – lokální;
 - V – významný.

Při analýze nebylo možné zjistit zcela všechny vodní zdroje v daném území, jelikož ne všechny jsou zaznamenány v databázích PRVKÚK či MZe. Jedná se především o soukromé, zaniklé nebo nikde nezaznamenané vodní zdroje.

³⁰ Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon, ve znění pozdějších předpisů.

³¹ Ochranná pásma slouží k ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti zdrojů podzemních vod, využívaných k zásobování pitnou vodou.

V PRVKÚK Kraje Vysočina nejsou u jednotlivých obcí uváděni provozovatelé vodovodů v dané obci. Z toho důvodu se v tabulkách u obcí nevyskytují a uvádíme alespoň informaci o provozovateli formou citace z průvodní zprávy PRVÚK Kraje Vysočina.

Na Pelhřimovsku je dominantním provozovatelem VODAK Humpolec, s.r.o. provozující zejména vodovod HU-PE-PA a vodohospodářskou infrastrukturu ve větších městech tohoto okresu. V menších obcích je provozovatelem VoKa – ekologické stavby, spol. s.r.o., Humpolec.

Na území okresů Jihlava, Třebíč a Žďár nad Sázavou je dominantním provozovatelem VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s. se svými divizemi Jihlava, Třebíč a Žďár nad Sázavou. V těchto okresech jsou vytvořené velké svazky obcí za účelem zabezpečování zásobování pitnou vodou a odvádění a čištění odpadních vod.

Další formou jsou obce provozující na svém území vodovody a kanalizace ve svém vlastnictví. Na území Kraje Vysočina se jedná asi o 25 % takových obcí.

Analýza potenciálních lokalit HÚ

Březový potok

Širší zájmové území lokality Březový potok zasahuje do Plzeňského kraje a v zanedbatelné míře do Jihočeského kraje.

Širší zájmové území lokality spadá do hydrogeologického rajonu 6310 Krystalinikum v povodí Horní Vltavy a Úhlavy (západní část lokality) a 6320 Krystalinikum v povodí Střední Vltavy (východní část lokality) a do povodí hydrologického pořadí 3. řádu 1-10-05 Úslava, 1-08-04 Lomnice a Otava od Lomnice po ústí a 1-08-01 Otava po Volyňku.

Vodní zdroje

Zvodnění kolektorů krystalinika není obecně dostatečné pro rozsáhlejší vodárenské využití.

Zásobování obyvatel pitnou vodou zajišťují v naprosté většině obecní vodovody. Zdrojem podzemních vod jsou převážně pramenní jímky, zářezy, mělké studny a vrty umístěné v místech přirozených vývěrů vod (prameniště).

V zájmové lokalitě se nachází poměrně mnoho lokálních vodních zdrojů. Využitelné vydatnosti zdrojů obvykle nepřesahují 1 l/s. Výjimku tvoří zdroje pro obce Velký Bor, Chanovice a významný vodní zdroj města Horažďovice.

V širším zájmovém území lokality se nacházejí lokální i významné podzemní zdroje pitné vody pro obce:

- Lokální:
 - Stávající: Břežany, Chanovice, Draha, Třebomyslice, Horažďovická Lhota, Kovčín, Kvášňovice, Malý Bor, Maňovice, Milčice, Myslív, Nekvasovy, Nová Ves, Olšany, Oselce, Kotouň, Pačejov, Velešice, Pačejov-nádraží, Strážovice, Újezd u Chanovic, Dobrotice, Defurovy Lažany, Černice, Velký Bor, Jetenovice, Holkovice, Pracejovice,

Velké Hydčice, Hradešice, Smrkovec, Hliněný Újezd a také zdroje místních zemědělských družstev či podniků;

- Návrhové: posílení vodního zdroje Kovčín, Oselce, Pačejov, Břežany;
- Významné:
 - Stávající: Horažďovice.

Podrobnější charakteristiky stávajících zdrojů jsou uvedeny v tabulce (Tab. 21). Významné vodní zdroje jsou zvýrazněny podbarvením příslušného řádku tabulky.

Tab. 21 Přehled vodních zdrojů a odběrů v širším zájmovém území lokality Březový potok

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Výdatnost zdroje v l/s dle PRVKÚK	Povolené max množství v l/s	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
Podzemní zdroje									
Břežany	PK	Břežany	studny, jímací zářezy, 1 vrt	5	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/040285.pdf	Břežany	185	L
Chanovice	PK	Pfeifer Holz s.r.o.	4 vrtů	-	0,98	-	Závod Pfeifer Holz	-	L
Chanovice	PK	ČEVAK, a.s.	1 vrt, 3 studny/ 2 vrtů	2,5 0,5	2,8	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/040296.pdf	Chanovice	400	L
Chlumy	PK	Maňovická zemědělská a.s.	studna	-	1	-	Maňovická zemědělská a.s.	-	L
Draha	PK	Myslív	-	-	-	-	Draha	83	L
Hliněný Újezd	PK	ČEVAK, a.s.	2 vrtů	3,12 4,62	2,0	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/040286.pdf	Hliněný Újezd, Týnec	55 180	L
Horažďovice	PK	ČEVAK, a.s.	8 vrtů, 1 studna	35	35	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/040294.pdf	Horažďovice, Třebomyslice, Horažďovická Lhota	4849 158 84	V
Horažďovice	PK	AQUAPARK Horažďovice	1 studna, 1 vrt	-	1,6	-	AQUAPARK Horažďovice	-	L
Horažďovice	PK	LYCKEBY AMYLEX, a.s.	2 studny, 1 studna	-	4,9 1,3	-	LYCKEBY AMYLEX, a.s.	-	L
Horažďovice	PK	DRUSO spol. s r.o.	-	-	-	1	DRUSO spol. s r.o.	-	L

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Vydatnost zdroje v l/s dle PRVKUK	Povolené max množství v l/s	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
						https://heis.vuv.cz/opvz/040002.pdf			
Horažďovice, Neprochovy, Zářečí	PK	OSEVA PRO s.r.o.	studny	-	-	1 https://heis.vuv.cz/opvz/040004.pdf	OSEVA PRO s.r.o.	-	L
Hradešice	PK	ČEVAK, a.s.	4 vrt	5,0	2,5	-	Hradešice, Smrkovec, Černíč	427	L
Kovčín	PK	Kovčín	2 studny, 1 vrt	0,73 0,30	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00223504.pdf	Kovčín	77	L
Malý Bor	PK	ČEVAK, a.s.	3 vrt	0,45 0,45 0,30	-	1, 2a, 2b https://heis.vuv.cz/opvz/040293.pdf	Malý Bor	341	L
Milčice	PK	-	1 vrt	1,5	-	-	Milčice	116	L
Myslív	PK	Myslív	2 vrt, studna	0,8	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/040292.pdf	Myslív	200	L
Nekvasovy	PK	Nekvasovy	1 vrt	0,75	-	-	Nekvasovy	194	L
Nová Ves	PK	Oselce	1 vrt	-	-	-	Nová Ves	60	L
Oselce	PK	Oselce	2 vrt	-	0,8	-	Oselce, Kotouň	225 140	L
Pracejovice	JČK	ČEVAK, a.s.	-	-	-	2 https://heis.vuv.cz/opvz/00377103.pdf	Pracejovice	298	L
Strážovice	PK	AQUAŠU MAVA s.r.o.	-	0,06	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/040003.pdf	Strážovice	87	L
Velké Hydčice	JČK	Velké Hydčice	1 studna	17,0	5,0	1 https://heis.vuv.cz/opvz/040289.pdf	Velké Hydčice	244	L
Velké Hydčice	JČK	HASIT, s.r.o.	-	-	17	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/040007.pdf	Hasit, s.r.o.	-	L
Povrchové zdroje									

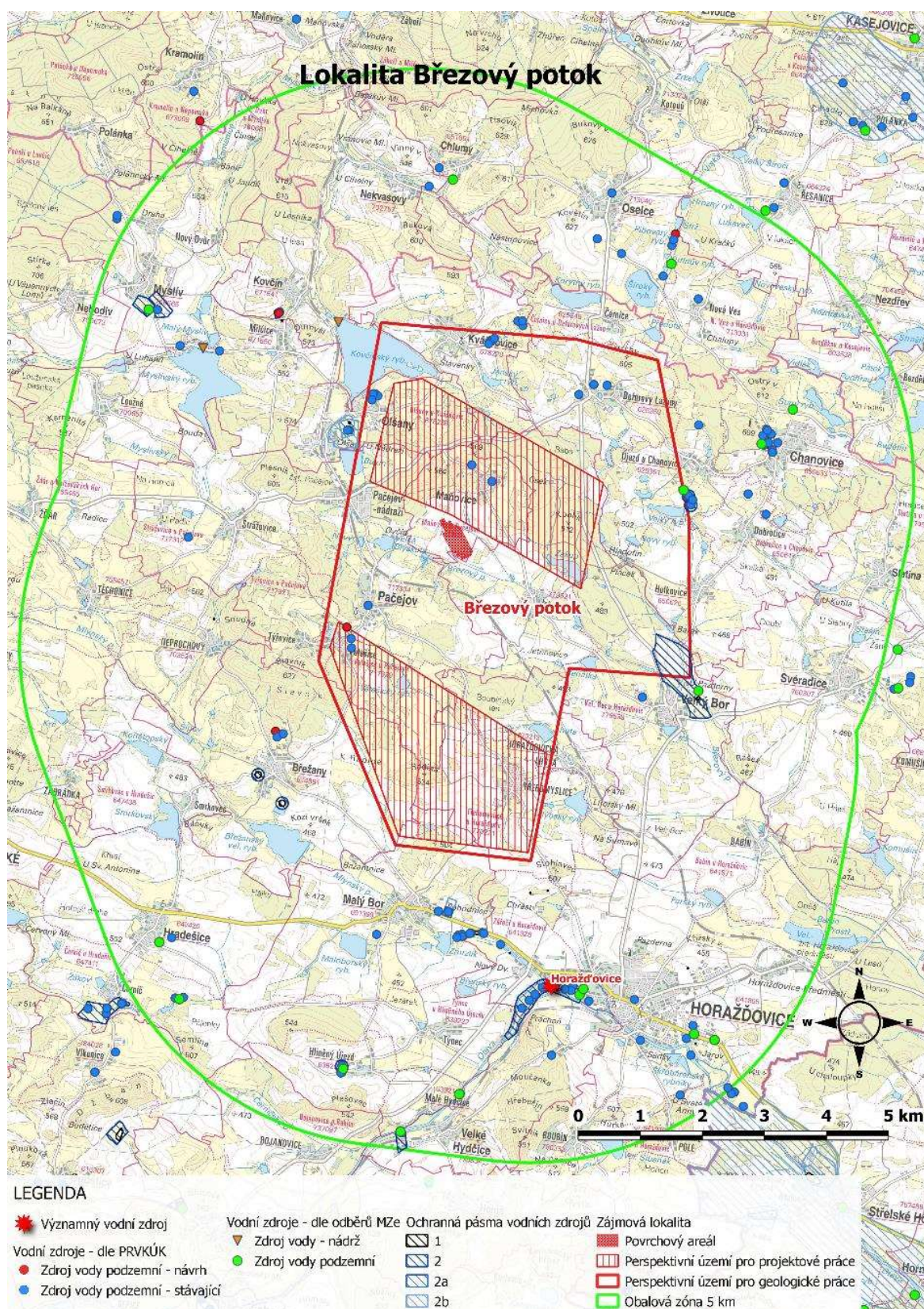
Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Vydatnost zdroje v l/s dle PRVKUK	Povolené max množství v l/s	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
Kovčinský rybník	PK	Klatovské rybářství a.s.	Nádrž	-	-	-	Klatovské rybářství a.s.	-	L
Myslivský rybník	PK	Klatovské rybářství a.s.	Nádrž	-	-	-	Klatovské rybářství a.s.	-	L
Vodní zdroje v perspektivním území pro geologické charakterizační práce³²									
Kvášňovice	PK	Kvášňovice	2 vrt	1	-	-	Kvášňovice	127	L
Maňovice	PK	-	1 vrt	0,15	-	-	Maňovice	40	L
Olšany	PK	AQUA ŠUMAVA s.r.o.	1 vrt, 6 studní	0,25/0,2	-	-	Olšany	211	L
Pačejov	PK	AQUA ŠUMAVA s.r.o.	2 vrt	1	-	1 https://heis.vuv.cz/opvz/040006.pdf	Pačejov Velešice	208 89	L
Pačejov nádraží	PK	AQUA ŠUMAVA s.r.o.	2 vrt, 1 vrt	2,2/1,1	-	1, 2a, 2b https://heis.vuv.cz/opvz/040290.pdf	Pačejov nádraží	423	L
Újezd u Chanovic	PK	ČEVAK, a.s.	3 vrt	-	1,74	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/040005.pdf	Újezd u Chanovic, Dobrotice, Defurovy Lažany, Černice	57 75 74 23	L
Velký Bor	PK	ČEVAK, a.s.	1 vrt	2,5	2	2 https://heis.vuv.cz/opvz/040288.pdf	Velký Bor, Jetenovice, Holkovice	310 155 97	L

Obce, které ve výčtu tabulky nejsou uvedeny, ale nacházejí se v zájmovém území, nemají v současné době vybudovanou vodovodní síť. Obyvatelé jsou v tomto případě zásobováni pitnou vodou z domovních studní. Množství vody ve studních a její kvalita nejsou známy. Jedná se především o místní části a osady s velmi malým počtem obyvatel v celém zájmovém území (např.: Babín, Bezděkov, Komušín, Těchonice, Neprochovy, Nezdřev, Loužná, Chlumy, Slatina, Malé Hydčice).

³² Vodní zdroj nebo jeho OP se nachází v perspektivním území pro geologické charakterizační práce.

Na území lokality se dále vyskytují zdroje povrchových vod v podobě odběrů: Kovčínský rybník, Myslívský rybník sloužící k odběrům pro Klatovské rybářství a.s.

Některé vodní zdroje v zájmovém území mají stanovena ochranná pásma I. a II. stupně ve smyslu vodního zákona. Rozsah ochranných pásem registrovaných Hydroekologickým informačním systémem VÚV T.G.M. (<http://heis.vuv.cz>) a lokalizace vodních zdrojů jsou patrné z mapového schématu na následující stránce.



Obr. 4 Poloha vodních zdrojů a ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Březový potok (zdroje: PRVKÚK, MZE)

Shrnutí

Četnost lokálních vodních zdrojů a popř. jejich ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Březový potok je poměrně vysoká.

- Počet vodních zdrojů v širším zájmové území lokality:
 - Lokální vodní zdroje:
 - ⇒ podzemní: obecní – 22, soukromé – 7;
 - ⇒ povrchové: soukromé – 2;
 - Významné vodní zdroje:
 - ⇒ podzemní: obecní – 1;
- Počet vodních zdrojů v perspektivním území pro geologické práce:
 - Lokální vodní zdroje:
 - ⇒ podzemní: soukromé – 7.

Sedm lokálních zdrojů se nachází v perspektivním území pro geologické práce: Kvášňovice, Maňovice, Olšany, Pačejov bez stanoveného ochranného pásma a Pačejov-nádraží, Velká Bor a Újezd u Chanovic se stanoveným ochranným pásmem. Ve většině případů se jedná o vrtané studny.

Významným vodním zdrojem podzemní vody je prameniště Ostrov v městě Horažďovice, které se nachází v jižní části širšího zájmového území lokality.

Dále se v severovýchodní části území nachází dva zdroje povrchových vod v podobě odběrů – Kovčinský rybník a Myslívský rybník, které slouží k odběrům pro Klatovské rybářství a.s.

Na území lokality se nevyskytují žádná z chráněných oblastí přirozené akumulace vod (CHOPAV) ani ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů.

Čertovka

Širší zájmové území lokality Čertovka zasahuje do Plzeňského kraje, Karlovarského kraje, Středočeského kraje a Ústeckého kraje.

Území spadá z větší části do hydrogeologického rajonu 5131 Rakovnická pánev, 5132 Žihelská pánev, 6230 Krystalinikum, proterozoikum a paleozoikum v povodí Berounky.

Dále území spadá do povodí hydrologického pořadí 3. řádu 1-11-02 Střela a Berounka od Střely po Rakovnický potok a 1-13-03 Libocký potok a Ohře od Libockého potoka po Chomutovku a Chomutovka.

Vodní zdroje

Zvodnění kolektorů krystalinika a hornin paleozoika není obecně dostatečné pro rozsáhlejší vodárenské využití. Zásobování obyvatel pitnou vodou zajišťují převážně skupinové vodovody a jejich oblastní větve, na které jsou obecní vodovody napojené kromě Plzeňského kraje, kde se zásobování obyvatel zabezpečeno spíše lokálními zdroji.

Lokální zdroje podzemních vod se vyskytují v malém množství hlavně v Plzeňském kraji a slouží k zásobování některých obecních vodovodů. Zdrojem podzemních vod jsou převážně mělké studny a vrty umístěné v místech přirozených vývěrů vod (prameniště). Využitelné vydatnosti těchto zdrojů obvykle nepřesahují 1 l/s.

V zájmové lokalitě se nacházejí lokální podzemní zdroje pitné vody pro obce:

- Stávající:
 - Plzeňský kraj – Žihle, Rabštejn na Střelou, Balková – areál MVČR;
 - Karlovarský kraj – Luby;
 - Středočeský kraj – Podbořánky.

V širším zájmovém území této lokality se dále nacházejí zdroje místních zemědělských družstev či podniků.

- Návrhové: lokální zdroje se nevyskytují.

Podrobnější charakteristiky stávajících zdrojů jsou uvedeny v tabulce níže (Tab. 22).

Tab. 22 Přehled všech vodních zdrojů a odběrů v širším zájmovém území lokality Čertovka

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Vydatnost zdroje v l/s dle PRVKÚK	Povolené max množství	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
Podzemní zdroje									
Žihle 3 prameniště	PK	VODÁRNA PLZEŇ a.s.	1 vrt, 1 vrt, 1 vrt	- - -	9,0 4,0 13,0	1, 2a, 2b https://heis.vuv.cz/opvz/040452.pdf	Žihle	900	L
Žihle	PK	Žihelský statek, a.s.	1 studna	-	20	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/040314.pdf	Žihelský statek, a.s.	-	L
Rabštejn n. Střelou	PK	VODÁRNA PLZEŇ a.s.	1 vrt	1,2	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/040364.pdf	Rabštejn n. Střelou	26	L
Nový Dvůr	PK	Škola v přírodě Poustky	1 vrt	-	0,9	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/040101.pdf	Škola v přírodě Poustky	-	L
Žihle	PK	Žihelský statek, a.s.	1 studna	-	20,0	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/040314.pdf	Žihelský statek, a.s.	-	L
Blatno	ÚK	Milan Pěnička, farma Stebno	-	-	50,0	-	Milan Pěnička, farma Stebno	-	L
Luby	KK	Pozemkový fond	-	-	-	-	-	-	L
Vrbice	KK	Vrbice	1 vrt	0,8	-	-	Vrbice	172	L

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Vydátnost zdroje v l/s dle PRVKÚK	Povolné max množství	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
Nahořečice	KK	Nahořečice	1 studna	-	-	-	Nahořečice	11	L
Stebno	ÚK	Stebno	2 vrtý	-	-	2 https://heis.vuv.cz/opvz/00086106.pdf	Bývalý tábor	-	L
Krty	SČK	Bývalý statek Jesenice	-	-	-	1 https://heis.vuv.cz/opvz/00157502.pdf	Bývalý statek Jesenice	-	L
Podbořánky	SČK	VODÁRNA PLZEŇ a.s.	1 studna	-	6	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00019002.pdf	Podbořánky	28	L
Podbořánky	SČK	Bílovska zemědělská a.s.	1 studna	-	0,8	-	Bílovska zemědělská a.s.	-	L
Povrchové zdroje									
Vidhostická nádrž	ÚK	Povodí Ohře, s.p.	Nádrž	-	-	-	-	-	L
Vodní zdroje v perspektivním území pro geologické charakterizační práce³³									
Balková	PK	Ministerstvo vnitra ČR	1 studna	-	-	1, 2a, 2b https://heis.vuv.cz/opvz/040315.pdf	V areálu Ministerstva a vnitra ČR	-	L
Nový Dvůr	PK	Sklárna	2 studny	1,9	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/040100.pdf	Sklárna	-	L
Tis u Blatna	PK	Žihelský statek, a.s.	-	-	-	1, 2a, 2b https://heis.vuv.cz/opvz/040096.pdf	Žihelský statek, a.s.	-	L

Obce, které ve výčtu tabulky nejsou uvedeny, ale nacházejí v zájmovém území:

- Jsou zásobovány skupinovým vodovodem Lubenec OK-SK-LN (Ústecký kraj), jehož zdroj VN Žlutice (ÚV Žlutice) se nachází mimo širší zájmové území. Jedná se o tyto obce:
 - Lubenec, Libyně, Řepany, Ležky, Malměřice, Blatno, Petrohrad, Bílenec, Černčice, Stebno, Vidhostice a Mlýnce;
- Nemají v současné době vybudovanou vodovodní síť a obyvatelé jsou zásobováni pitnou vodou z domovních studní:

³³ Vodní zdroj nebo jeho ochranné pásmo se nachází v perspektivním území pro geologické charakterizační práce.

- Plzeňský kraj – Hluboká, Kalec Nový Dvůr, Odlezly, Přehořov, Pastuchovice, Ostrovec, Velečín, Tis u Blatna, Kračín;
- Karlovarský kraj – Jablonná, Dvorec, Poříčí, Číhání, Čichořice, Žďárek, Podštěly;
- Ústecký kraj – Vítkovice, Dolní Záhoří, Horní Záhoří, Přibenice, Drahonice, Mukoděly, Lužec, Vesce;
- Středočeský kraj – Krty.

Na území lokality se dále vyskytuje lokální zdroj povrchové vody: Vidhostická nádrž, která je ve správě Povodí Ohře, s.p.

Některé vodní zdroje v zájmovém území mají stanovena ochranná pásma I. a II. stupně dle vodního zákona. Rozsah ochranných pásem registrovaných Hydroekologickým informačním systémem VÚV T.G.M. (<http://heis.vuv.cz>) a lokalizace vodních zdrojů jsou v širším zájmovém území této lokality a jsou zachyceny v mapovém schématu na následující stránce (viz Obr. 5).

Shrnutí

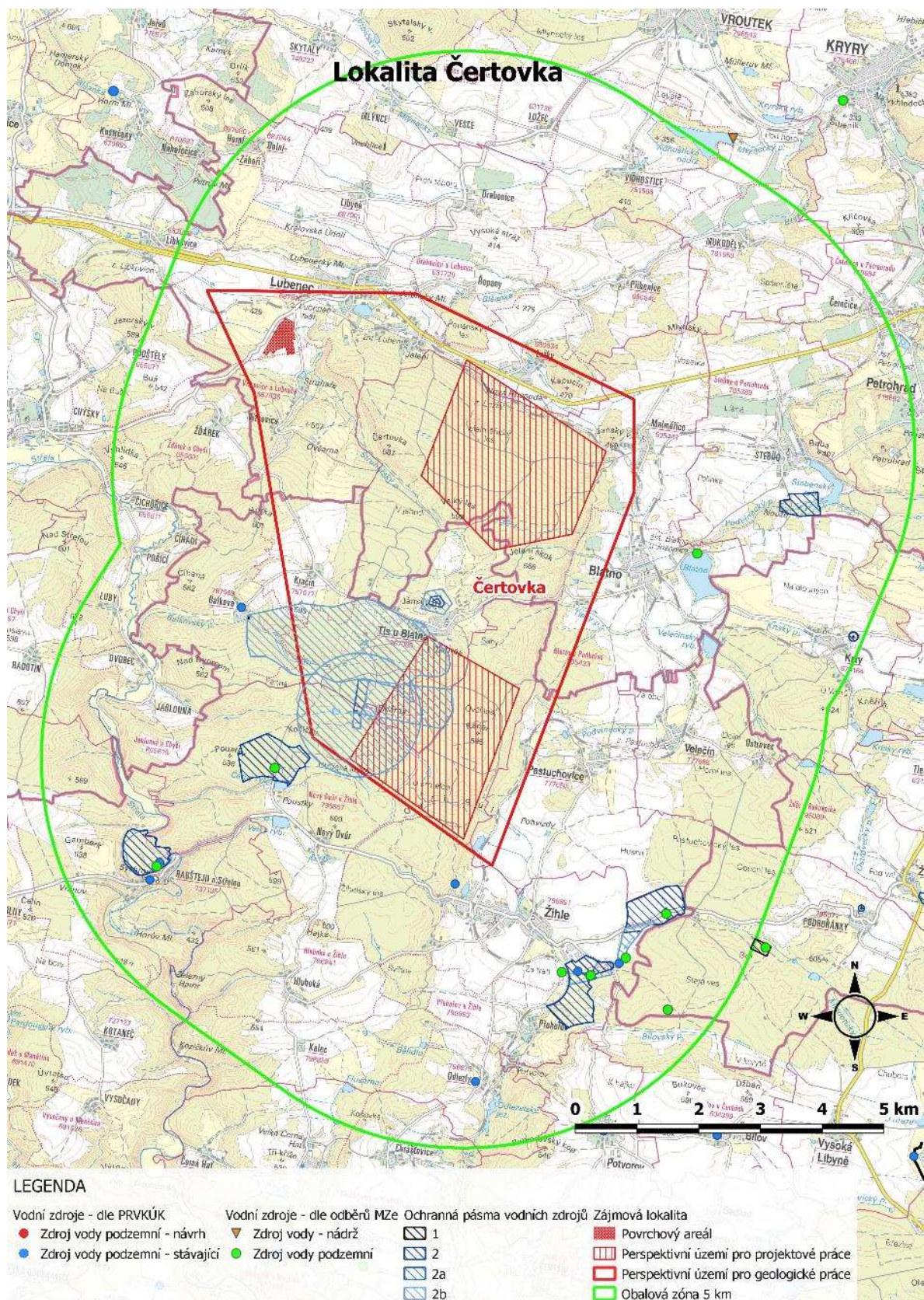
Četnost lokálních vodních zdrojů a popř. jejich ochranných pásem je zde poměrně nízká. Téměř všechny se nacházejí v Plzeňském kraji, a tedy jižní části zájmového území.

- Počet vodních zdrojů v širším zájmovém území lokality:
 - Lokální vodní zdroje:
 - ⇒ podzemní: obecní – 5, soukromé – 10;
 - ⇒ povrchové: veřejné – 1;
- Počet vodních zdrojů v perspektivním území pro geologické práce:
 - Lokální vodní zdroje:
 - ⇒ podzemní: soukromé – 3;

Tři lokální zdroje se nachází v perspektivním území pro geologické práce:

- Balková – areál Ministerstva vnitra ČR;
- Nový Dvůr – areál sklárny a Tis u Blatna. Ve většině případů se jedná o studny, které mají stanovené ochranné pásmo;
- Vidhostická nádrž (ve správě Povodí Ohře, s.p.) - v severovýchodní části zájmového území.

V širším zájmovém území lokality se nenacházejí významné vodní zdroje, chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) ani ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů.



Obr. 5 Poloha vodních zdrojů a ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Čertovka (zdroje: PRVKÚK a MZE)

Čihadlo

Širší zájmové území lokality Čihadlo zasahuje do Jihočeského kraje a okrajově do Kraje Vysočina, kde však nebyly zjištěny žádné vodní zdroje.

Širší území lokality Čihadlo spadá do hydrogeologického rajonu 6510 Krystalinikum v povodí Lužnice a do povodí hydrologického pořadí 3. řádu 1-07-03 Nežárka a 1-07-04 Lužnice od Nežárky po ústí.

Vodní zdroje

Zvodnění kolektorů krystalinika na lokalitě Čihadlo není obecně dostatečné pro rozsáhlejší vodárenské využití.

Zásobování obyvatel pitnou vodou zajišťují převážně obecní vodovody. Zdrojem podzemních vod jsou převážně pramenní jímky, zářezy, mělké studny a vrty umístěné v místech přirozených vývěrů vod (prameniště).

V zájmové lokalitě se nachází poměrně mnoho lokálních vodních zdrojů. Využitelné vydatnosti zdrojů obvykle nepřesahují 1 l/s.

V širším zájmovém území lokality Čihadlo se nachází lokální podzemní zdroje pitné vody pro obce:

- Stávající:
 - Deštná, Dolní Radouň, Klenov, Kostelní Radouň, Lodhéřov, Mostečný, Najdek, Jižná, Okrouhlá Radouň, Pluhův Žďár, Rosička u Deštné, Studnice, Vícemil a také zdroje místních zemědělských družstev či podniků;
- Návrhové:
 - nový vodní zdroj pro obec Samosoly a posílení vodního zdroje Najdek, Okrouhlá Radouň, Studnice.

Podrobnější charakteristiky stávajících zdrojů jsou uvedeny v následující Tab. 23.

Tab. 23 Přehled vodních zdrojů a odběrů v širším zájmovém území lokality Čihadlo

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Vydatnost zdroje v l/s dle PRVKÚK	Povolené max množství v l/s	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
Podzemní zdroje									
Deštná	JČK	Tiself, s.r.o.	4 studny	-	4,0	-	-	-	L
Deštná	JČK	AGRA Deštná a.s.	4 studny	-	5,0	1 https://heis.vuv.cz/opvz/030224.pdf	-	-	L
Lodhéřov	JČK	ZD Radelo	3 studny	-	1,0	-	-	-	L
Okrouhlá Radouň	JČK	ČEVAK, a.s.	4 studny	-	1,6	1, 2	Okrouhlá Radouň	176	L

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Výdatnost zdroje v l/s dle PRVKÚK	Povolené max množství v l/s	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
						https://heis.vuv.cz/opvz/030312.pdf			
Okrouhlá Radouň	JčK	ZEVERA, a.s.	1 vrt	-	0,3	-	-	-	L
Pluhův Žďár	JčK	ZD Pluhův Žďár	1 studna	-	2,5	-	ZD Pluhův Žďár	-	L
Rosička u Deštné	JčK	Rosička u Deštné	2 studny	2,65	-	-	Rosička u Deštné Světce	49 136	L
Vícemil	JčK	Vícemil	1 studna	0,8	-	1 https://heis.vuv.cz/opvz/030358.pdf	Vícemil	98	L
Povrchové zdroje									
Velký řečický rybník	JčK	Rybářství Kardašov a Řečice	Nádrž	-	-	-	odběry vody pro sádky	-	L
Vodní zdroje v perspektivním území pro geologické charakterizační práce³⁴									
Deštná	JčK	Deštná	6 studní, 2 jímací zářezy, 2 vrtý	-	2,6	1, 2a, 2b https://heis.vuv.cz/opvz/030250.pdf	Deštná	629	L
Dolní Radouň	JčK	ČEVAK, a.s.	4 studny	1,43	2,0	1, 2a https://heis.vuv.cz/opvz/00201103.pdf	Dolní Radouň	214	L
Klenov	JčK	ZD Pluhův Žďár	3 studny, 1 jímka	4 x 0,3	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/030278.pdf	Klenov	124	L
Kostelní Radouň	JčK	Kostelní Radouň	6 studní	-	2,0	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/030282.pdf	Kostelní Radouň	245	L
Lodhéřov	JčK	Lodhéřov	7 studní	-	1,18	-	Lodhéřov	440	L
Mostecký	JčK	Pluhův Žďár	7 studní	2,14	1,65	-	Mostecký, Jižná	45; 121	L
Najdek	JčK	Lodhéřov	2 studny	0,25	-	-	Najdek	54	L
Pluhův Žďár	JčK	Pluhův Žďár	4 studny, 1 jímka	5 x 0,9	0,9	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/030322.pdf	Pluhův Žďár	209	L

³⁴ Vodní zdroj nebo jeho ochranné pásmo se nachází v perspektivním území pro geologické charakterizační práce.

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Výdatnost zdroje v l/s dle PRVKÚK	Povolné max množství v l/s	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
Studnice	Jčk	Lodhéřov	2 studny	0,34	-	-	Studnice	139	L

Obce, které ve výčtu tabulky nejsou uvedeny, ale nacházejí se v zájmovém území, jsou zásobovány ze skupinových vodovodů:

- SV Pleše – Hamr, jehož zdroje leží mimo zájmové území:
 - obce: Velký Ratmírov, Dolní Skrýchov, Mnich, Kardašova Řečice;
- SV Dolní Bukovsko, jehož zdroje leží mimo zájmové území:
 - obec Dírná;

nebo nemají v současné době vybudovanou vodovodní síť a obyvatelé jsou v tomto případě zásobováni pitnou vodou z domovních studní:

- obce: Chotěmice, Nový Bozděchov, Lipovka, Pohoří, Plasná, Samosoly, Záluží u Budislavě.

Na území lokality se dále vyskytuje zdroj povrchové vody v podobě odběrů pro sádky: Velký račický rybník, sloužící k odběrům pro Rybářství Kardašova Řečice.

Některé vodní zdroje v daném území mají stanovena ochranná pásma I. a II. stupně ve smyslu vodního zákona. Rozsah ochranných pásem registrovaných Hydroekologickým informačním systémem VÚV T.G.M. (<http://heis.vuv.cz>) a lokalizace vodních zdrojů jsou zachyceny v mapovém schématu na další stránce (Obr. 6).

Shrnutí

Četnost lokálních vodních zdrojů a popř. jejich ochranných pásem je zde poměrně vysoká. Ochranná pásma se vyskytují především ve střední části lokality a méně také v severní části.

- Počet vodních zdrojů v širším zájmové území lokality:
 - Lokální vodní zdroje
 - ⇒ podzemní: obecní – 12, soukromé – 5;
 - ⇒ povrchové: soukromé – 1;
- Počet vodních zdrojů v perspektivním území pro geologické práce:
 - Lokální vodní zdroje
 - ⇒ podzemní: obecní – 9;

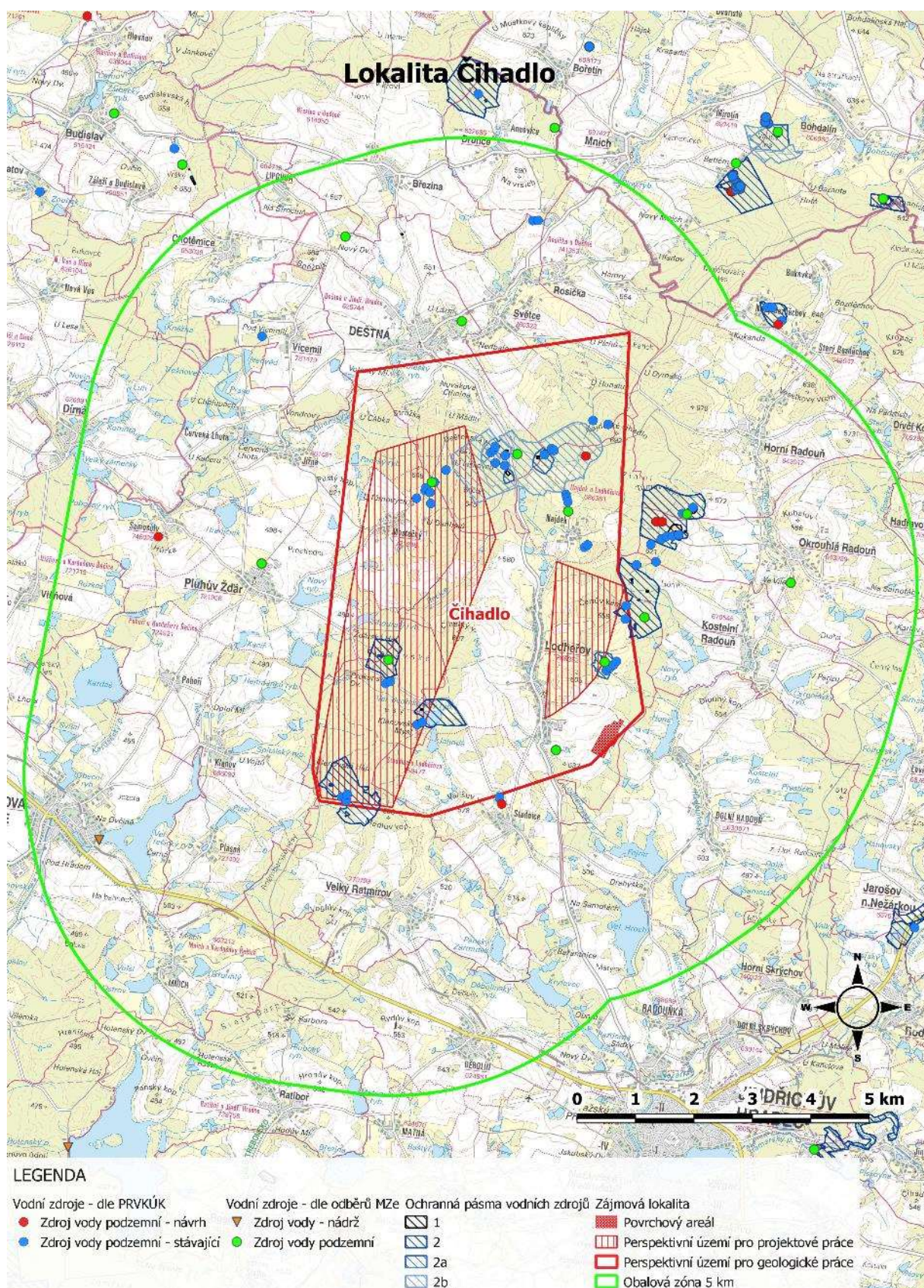
Devět lokálních zdrojů se nachází v perspektivním území pro geologické práce:

- Deštná, Dolní Radouň, Klenov, Kostelní Radouň, Lodhéřov, Mostečný, Pluhův Žďár, Najdek a Studnice.

Ve většině případů se jedná o studny, kde pouze Najdek a Studnice nemají stanovené ochranné pásmo. Dále se v širším zájmovém území lokality nachází zdroj povrchové vody v podobě odběrů pro sádky:

- Velký Račický rybník, sloužící k odběrům pro Rybářství Kardašova Řečice.

Na území se nenachází významné vodní zdroje, na území lokality se nevyskytují žádná z chráněných oblastí přirozené akumulace vod (CHOPAV) ani ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů.



Obr. 6 Poloha vodních zdrojů a ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Čihadlo (Zdroje: PRVKÚK a MZe)

Horka

Širší zájmové území lokality Horka zasahuje do Kraje Vysočina.

Území spadá do hydrogeologického rajonu 6550 Krystalinikum v povodí Jihlavy a do povodí hydrologického pořadí 3. řádu 4-16-01 Jihlava po Oslavu a 4-16-02 Oslava a Jihlava od Oslavy po Rokytnou.

Vodní zdroje

Zvodnění kolektorů krystalinika není obecně dostatečné pro rozsáhlejší vodárenské využití.

V širším zájmovém území lokality Horka zajišťují zásobování pitnou vodou v naprosté většině skupinové vodovody a jejich oblastní větve, na které jsou obecní vodovody napojené.

Lokální zdroje podzemních vod se vyskytují v malém množství a slouží k zásobování některých obecních vodovodů. Zdrojem podzemních vod jsou převážně mělké studny a vrty umístěné v místech přirozených vývěrů vod (prameniště). Využitelné vydatnosti těchto zdrojů obvykle nepřesahují 1 l/s.

V zájmové lokalitě se nacházejí lokální podzemní zdroje pitné vody pro obce:

- Stávající: Baliny, Hostákov, Horní Radslavice Osové a také zdroje místních zemědělských družstev či podniků;
- Návrhové: nový vodní zdroj pro obce Trnava a Pyšel.

Podrobnější charakteristiky stávajících zdrojů jsou uvedeny v následující tabulce (Tab. 24).

Tab. 24 Přehled vodních zdrojů a odběrů v širším zájmovém území lokality Horka

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Vydatnost zdroje v l/s dle PRVKUK	Povolené max množství v l/s	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
Povrchové zdroje									
Baliny	VYS	Baliny	1 studna	-	-	-	Baliny	159	L
Budišov	VYS	Wotan Forest, a.s.	Odběr z rybníku Mrkovec	-	72,0 tis m ³ /rok	-	Lesní školka Budišov	-	L
Budišov	VYS	Wotan Forest, a.s.	1 vrt	-	1,0	-	Lesní školka Budišov	-	L
Horní Radslavice	VYS	AGRO Měřín, a.s.	2 vrty	-	0,63	-	AGRO Měřín, a.s.	-	L
Horní Radslavice	VYS	-	3 studny	-	0,55	-	Horní Radslavice	84	L

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Výdatnost zdroje v l/s dle PRVKÚK	Povolené max množství v l/s	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
Hostákov	VYS	-	4 studny	2,32	-	1, 2a, 2b https://heis.vuv.cz/opvz/00347710.pdf	Hostákov	89	L
Osové	VYS	-	2 studny	-	-	-	Osové	84	L
Nový Telečkov	VYS	AGROFARM, a.s.	2 vrt	-	1,15	-	AGROFARM, a.s. Nový Telečkov	-	L
Pyšel	VYS	DVP, družstvo, Pyšel	1 studna, 1 vrt	-	0,76	-	DVP, družstvo, Pyšel	-	L
Valdíkov	VYS	AGRO - V s.r.o	2 studny, 2 vrt	-	0,52	-	AGRO - V s.r.o drůběžárna	-	L
Velké Meziříčí	VYS	Endis, a.s.	-	-	0,74	-	Endis, a.s.	-	L
Velké Meziříčí	VYS	Lacrum Velké Meziříčí s.r.o.	3 vrt	-	5,5	-	Lacrum Velké Meziříčí	-	L
Velké Meziříčí	VYS	Draka Kabely, s.r.o.	1 vrt	-	0,7	-	Draka Kabely, s.r.o.	-	L

Obce, které ve výčtu tabulky nejsou uvedeny, ale nacházejí se v zájmovém území, jsou zásobovány ze:

- skupinového vodovodu SV Žďársko a jeho oblastních větví, jehož hlavním zdrojem je vodárenská nádrž Mostiště (ÚV Mostiště), ležící mimo zájmové území:
 - Velké Meziříčí, Dolní Radslavice, Lhotky, Kúsky, Svaňov, Hrbov, Oslavice, Petráveč, Jablůňov, Dolní Heřmanice, Uhřínov, Šeborov;
- skupinového vodovodu SV Třebíčsko a jeho oblastních větví, jehož zdroji jsou vodárenská nádrž Mostiště. (ÚV Mostiště), prameniště Heraltice, vodní nádrž Vranov (ÚV Štítary) ležící mimo zájmové území:
 - Budišov, Nárameč, Hostákovice, Trnava, Přeckov, Rudíkov, Hodov, Rohy, Vlčatín, Horní Vilémovice, Horní Heřmanice, Nový Telečkov, Oslavička;
- nebo nemají v současné době vybudovanou vodovodní síť. Obyvatelé jsou v tomto případě zásobováni pitnou vodou z domovních studní. Množství vody ve studních a její kvalita nejsou známy:
 - Bochovice, Batouchovice, Oslava, Kamenná, Klementnice, Kojatín, Hroznatín, Horní Vilémovice, Pozďatín, Valdík, Pyšel.

Některé vodní zdroje v daném území mají stanovena ochranná pásma I. a II. stupně ve smyslu vodního zákona. Rozsah ochranných pásem registrovaných Hydroekologickým informačním systémem VÚV T.G.M. (<http://heis.vuv.cz>) a lokalizace vodních zdrojů jsou zachyceny na mapovém schématu na následující stránce (Obr. 7).

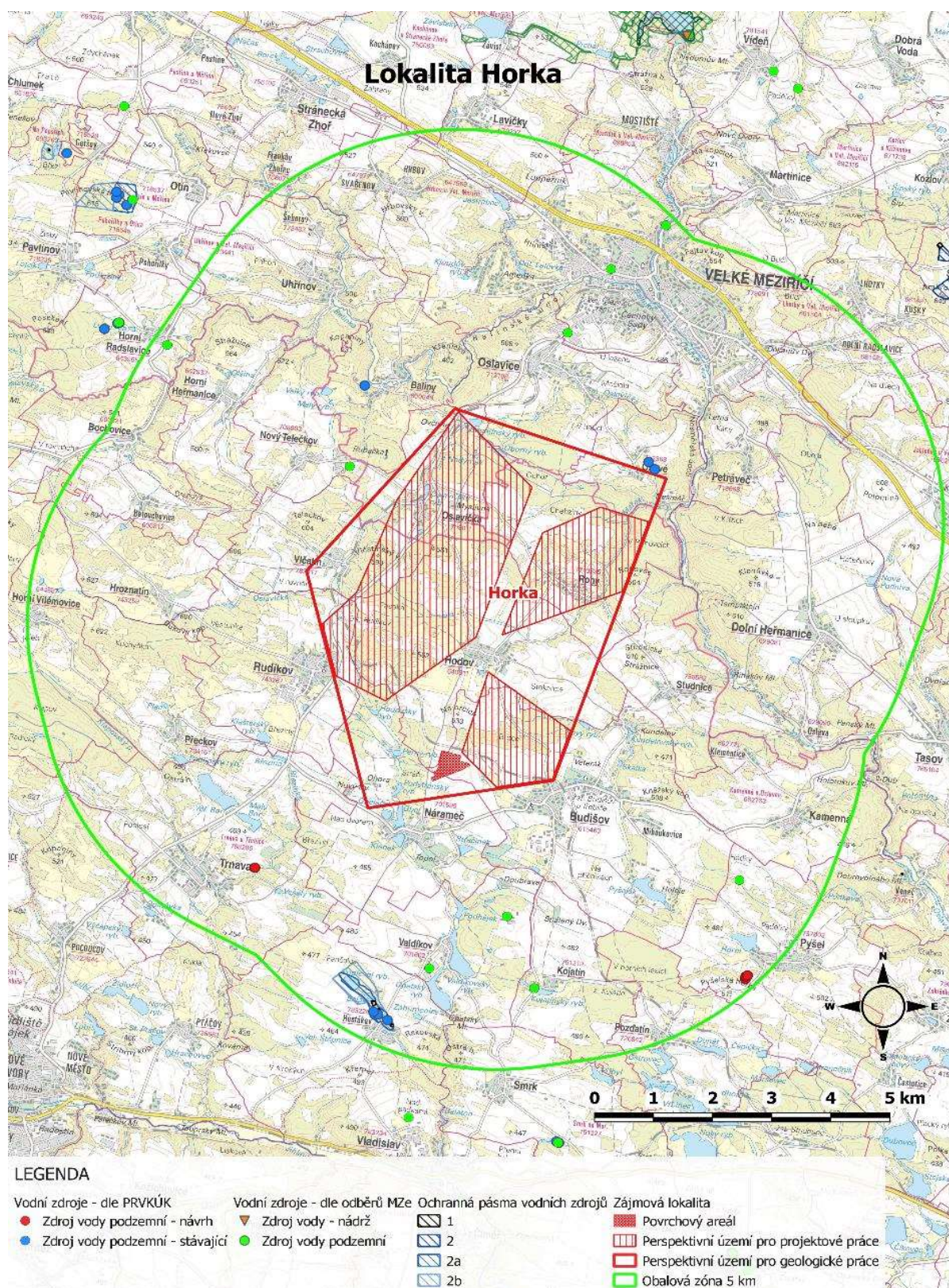
Shrnutí

V širším zájmovém území lokality Horka se vyskytuje velmi málo zdrojů podzemních vod pro obecní vodovody. Četnost lokálních vodních zdrojů a popř. jejich ochranných pásem je zde tedy minimální. Ochranná pásma se vyskytují pouze v jižní části širšího zájmového území při obci Hostákovice. Velká většina obcí a měst je zásobena ze skupinového vodovodu SV Třebíčsko, jehož zdroje leží mimo zájmové území.

- Počet vodních zdrojů v širším zájmové území lokality:
 - Lokální vodní zdroje
 - ⇒ podzemní: obecní – 4, soukromé – 9.

V perspektivním území pro geologické práce se žádné vodní zdroje ani jejich ochranná pásma nenacházejí. Na území lokality se nevyskytují žádné povrchové zdroje vod ani jejich ochranná pásma. Na území se nenachází významné vodní zdroje.

V širším zájmovém území lokality se nevyskytují žádná z chráněných oblastí přirozené akumulace vod (CHOPAV) ani ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů.



Obr. 7 Poloha vodních zdrojů a ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Horka (Zdroje: PRVKÚK a MZe)

Hrádek

Širší zájmové území lokality Hrádek zasahuje do Kraje Vysočina.

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.

Vodní zdroje

Zvodnění kolektorů krystalinika není obecně dostatečné pro rozsáhlejší vodárenské využití.

Zásobování obyvatel pitnou vodou zajišťují v naprosté většině obecní vodovody. Zdrojem podzemních vod jsou převážně pramenní jímky, zářezy, mělké studny a vrty umístěné v místech přirozených vývěrů vod (prameniště).

V zájmové lokalitě se nachází velké množství lokálních vodních zdrojů. Využitelné vydatnosti zdrojů obvykle nepřesahují 1 l/s. K zajištění dostatečného množství vody pro obyvatele větších obcí je třeba často většího počtu zdrojů, např. Batelov a významné vodní zdroje pro Třešť a Pelhřimov.

V širším zájmovém území lokality Hrádek se nacházejí lokální i významné podzemní zdroje pitné vody pro obce:

- Lokální:
 - Stávající: Vyskytná, Sedliště, Jankov, Zbilidy, Ježená, Boršov, Jedlov, Mirošov, Hojkov, Nový Hojkov, Cejle, Dvorce, Salavice, Jezdovice, Buková, Otův Dvůr, Spělov, Dolní Cerekev, Rohozná, Batelov, Těšenov, Nový Rychnov, Řeženčice, Sázava, Čejkov, Milíčov a také zdroje místních zemědělských družstev či podniků;
 - Navrhované: lokální zdroje se nevyskytují;
- Významné:
 - Stávající: Pelhřimov, Třešť.

Podrobnější charakteristiky stávajících zdrojů jsou uvedeny v následující tabulce (Tab. 25). Významné vodní zdroje jsou zvýrazněny podbarvením příslušného řádku tabulky.

Tab. 25 Přehled všech vodních zdrojů a odběrů v širším zájmovém území lokality Hrádek

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Vydatnost zdroje v l/s dle PRVKÚK	Povolené max množství	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
Podzemní zdroje									
Batelov	VYS	DV Batelov	2 studny, 1 vrt	-	0,68	1, 2a, 2b https://heis.vuv.cz/opvz/00209710.pdf	DV Batelov	-	L
Batelov	VYS	-	2 vrty	5,5	4	1,2 https://heis.vuv.cz	Batelov, Bezděčín	1990; 86	L

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Výdatnost zdroje v l/s dle PRVKÚK	Povolené max množství	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
						z/opvz/0020831_0.pdf			
Boršov	VYS	-	1 studna	0,6	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/0027961_0.pdf	Boršov	98	L
Buková	VYS	-	1 vrt	0,5	-	1 https://heis.vuv.cz/opvz/0027871_0.pdf	Buková	85	L
Cejle	VYS	-	3 vrty	2,3	1,3	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/0016791_0.pdf	Cejle	500	L
Čejkov	VYS	-	3 studny	-	-	1, 2a, 2b https://heis.vuv.cz/opvz/0031841_0.pdf	Čejkov	49	L
Dušejov	VYS	VAS, a.s. Jihlava	1 vrt	10	3,3	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/0028131_0.pdf	Dušejov	461	L
Dvorce	VYS	-	2 studny	1,03	0,60 4	1 https://heis.vuv.cz/opvz/0027981_0.pdf	Dvorce	167	L
Dvorce	VYS	ČD, a.s.	-	-	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/0016811_0.pdf	Pro zastávku ČD	-	L
Hubenov	VYS	-	2 studny	3,22	1,6	-	Hubenov, Starý Hubenov Nový Hubenov, Pančava okolní samoty a objekty ZD	122	L
Jankov	VYS	-	1 studna	-	-	-	Jankov	53	L
Jedlov - nové prameniště	VYS	-	3 studny	0,35	-	-	Jedlov	90	L
Jedlov - původní prameniště	VYS	-	2 study	0,7	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/0015911_0.pdf	Jedlov	90	L

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Vydatnost zdroje v l/s dle PRVKÚK	Povolené max množství	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
Ježená	VYS	-	2 studny	-	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/0016571_0.pdf	Ježená	133	L
Kostelec	VYS	-	rybník	-	10	-	Kostelecké uzeniny a.s.	-	L
Lešov	VYS	VODAK Humpolec	5 studní, 1 zářez	-	2,5	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/0031991_0.pdf	Lešov	77	L
Nový Rychnov	VYS	DUP Nový Rychnov	1 studna	-	2,3	-	DUP Nový Rychnov	-	L
Nový Rychnov - prameniště SZ	VYS	-	3 studny	2,54	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/0016401_0.pdf	Nový Rychnov	800	L
Nový Rychnov - Řeženčice	VYS	ZD Horní Cerekev	-	-	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/0019361_0.pdf	ZD Horní Cerekev	-	L
Nový Rychnov - Těšenov	VYS	ZD Horní Cerekev	-	-	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/0024281_0.pdf	ZD Horní Cerekev	-	L
Nový Rychnov - Trsov	VYS	ZD Horní Cerekev	8 studní, 2 zářezy	-	1,7	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/0019351_0.pdf	ZD Horní Cerekev	-	L
Opatov	VYS	-	3 studny	-	-	-	Opatov	300	L
Opatov	VYS	Stáčírna Opatov	3 vrty	-	4	1 https://heis.vuv.cz/opvz/0027861_0.pdf https://heis.vuv.cz/opvz/0031121_0.pdf https://heis.vuv.cz/opvz/0028101_0.pdf	Stáčírna Opatov	-	L
Otův Dvůr	VYS	Statek Třešť	1 studna	-	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/0030991_0.pdf	Statek	-	L
Pelhřimov	VYS	VODAK Humpolec	1 studna, 26 zářezů	-	35	1, 2a, 2b https://heis.vuv.cz	Pelhřimov	14 598	V

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Výdatnost zdroje v l/s dle PRVKÚK	Povolené max množství	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
						.cz/opvz/00338610.pdf			
Rantířov	VYS	VAS Jihlava	čerpání z řeky Jihlavy	-	110	-	-	-	L
Řeženčice	VYS	-	1 studna, 2 zářezy, 1 studna	0,14	-	1, 2a, 2b https://heis.vuv.cz/opvz/00204710.pdf	Řeženčice	52	L
Salavice	VYS	-	3 studny	2	0,5	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00169510.pdf	Salavice	163	L
Sázava	VYS	VoKa Humpolec	5 studní	-	5,5	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00192410.pdf	Sázava	120	L
Spělov	VYS	-	1 studna	0,1	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00169310.pdf	Spělov	95	L
Těšenov	VYS	-	1 studna	1,4	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00339310.pdf	Těšenov	109	L
Třešť	VYS	Třešť	2 studny	-	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00169810.pdf	Třešť	5380	V
Vyskytná	VYS	VoKa Humpolec	3 studny	-	-	-	Vyskytná	604	L
Vyskytná	VYS	SPV Pelhřimov, a.s.	3 studny	-	1	-	SPV Pelhřimov, a.s.	-	L
Zbílidy	VYS	VODAK Humpolec	1 studna	1	1	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00161410.pdf	Zbílidy	187	L
Povrchové zdroje									
VN Hubenov	VYS	VAS, a.s. - Jihlava	vodní nádrž	-	220	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/Hubenov.pdf	Jihlava a okolí	nad 50 000	V
VN Švihov (pouze OP)	VYS	-		-	-	3 https://heis.vuv.cz/opvz/Svihov_OP3.pdf	Sčk Praha	nad 1 200 000	V

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Vydatnost zdroje v l/s dle PRVKÚK	Povolené max množství	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
Vodní zdroje v perspektivním území pro geologické charakterizační práce³⁵									
Cejle - záložní zdroj	VYS	-	6 studní	-	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00280310.pdf	Cejle	500	L
Dolní Cerekev	VYS	-	7 studní	4,67	2,7	1, 2a, 2b https://heis.vuv.cz/opvz/00281510.pdf	Dolní Cerekev, Nový Svět	1000; 240	L
Dušejov	VYS	-	-	-	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00164710.pdf	Dušejov	461	L
Hojkov	VYS	-	1 zářez	0,5	0,32	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00165010.pdf	Hojkov, Hatlíkov	149	L
Milíčov - prameniště jih	VYS	-	jímací zářezy	0,4	-	-	Milíčov	130	L
Milíčov - prameniště SV	VYS	-	jímka	1	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00283110.pdf	Milíčov	130	L
Mirošov	VYS	-	3 studny	1,0	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00165310.pdf	Mirošov	110	L
Nový Hojkov	VYS	-	2 studny	0,5	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00283410.pdf	Nový Hojkov	40	L
Nový Rychnov - prameniště SV	VYS	-	3 studny	-	1,5	1, 2a https://heis.vuv.cz/opvz/00326310.pdf	Nový Rychnov	800	L
Rohozná	VYS	-	3 studny 2 studny	0,78 1,30	3	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00167510.pdf	Rohozná	371	L

Obce, které ve výčtu tabulky nejsou uvedeny, ale nacházejí se v zájmovém území, jsou zásobovány ze:

³⁵ Zdroj vody nebo jeho ochranné pásmo se nachází v perspektivním území pro geologické charakterizační práce.

- skupinového vodovodu SKV Jihlavsko, jehož zdroj VN Hubenov leží v zájmovém území:
 - Kostelec;
- nebo nemají v současné době vybudovanou vodovodní síť a obyvatelé jsou v tomto případě zásobováni pitnou vodou z domovních studní:
 - Opatov, Hutě, Jezdovice, Trsov, Chaloupky, Křemešník.

Na východní hranici širšího zájmového území lokality Hrádek se nachází významný povrchový zdroj v podobě odběru z vodárenské nádrže VN Hubenov, včetně ochranných pásem (I. a II. stupeň), která slouží k zásobování vodou zejména pro město Jihlava a okolí.

Některé vodní zdroje v daném území mají stanovena ochranná pásma I. a II. stupně ve smyslu vodního zákona. Rozsah ochranných pásem registrovaných Hydroekologickým informačním systémem VÚV T.G.M. (<http://heis.vuv.cz>) a lokalizace vodních zdrojů jsou zachyceny na mapovém schématu na následující stránce (Obr. 8).

Do širšího zájmového území lokality zasahuje také ochranné pásmo 3. stupně vodárenské nádrže Švihov na Želivce. Vodní nádrž slouží k zásobování hl. m. Prahy a části Středočeského kraje a Kraje Vysočina a okrajově též další části území ČR (cca 1,3 mil. obyvatel).

Současná ochranná pásma vodních zdrojů vodárenské nádrže Švihov jsou dána rozhodnutím Krajského úřadu Středočeského kraje ze dne 15. září 2014, č. j. 125926/2014/KUSK, kterým se mění rozhodnutí Okresního úřadu Kutná Hora, č. j. Vod. 1207/72, ze dne 28. dubna 1972, ve znění dalších rozhodnutí. Aktuální úprava vymezuje v rámci OP II. stupně tzv.:

- zónu souvislé ochrany, která navazuje na OP 1. stupně,
- zóny diferencované ochrany – nesouvislé plochy, vymezené v příloze výše citovaného rozhodnutí z KÚ Stč. kraje z r. 2014.

Mimo tyto plochy zůstala zachována zbývající část OP 2. a 3. stupně. Celkový rozsah OPVZ na VN Švihov je ve srovnání s jinými ochrannými pásmy na území ČR zcela výjimečný (Kořínek 2017).

Původní ochranná pásma, včetně OP 3. stupně byla vymezena jako „pásma hygienické ochrany“³⁶ podle zák. č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, v platném znění, ještě před nabytím účinnosti zák. č. 138/1973 Sb., o vodách (vodní zákon). Na tento zákon navázala směrnice Ministerstva zdravotnictví a hlavního hygienika ČSR č. 51/1979 Sb. o základních hygienických zásadách pro stanovení, vymezení a využívání ochranných pásem vodních zdrojů určených k hromadnému zásobování pitnou a užitkovou vodou a pro zřizování vodárenských nádrží (č.j. HEM-324.2.-1.9.1978). Podle této směrnice je rozsah vymezení PHO 3. stupně definován takto:

- *Pásmo hygienické ochrany 3. stupně se stanoví k zabezpečení ochrany vodního zdroje povrchové vody před nepříznivými zásahy do hydrologických a hydrogeologických podmínek oběhu vody, jejichž důsledkem by mohlo být zejména snížení vydatnosti vodního zdroje, před*

³⁶ Dále též pouze „PHO“.

jeho znečištěním a přísunem biogenních látek; zahrnuje celé povodí nad místem odběru vody.

- *Pásmo hygienické ochrany 3. stupně navazuje na pásmo hygienické ochrany 2. stupně a zahrnuje zbývající část celého povodí vodárenského toku a vodárenské nádrže. Provádějí se v něm opatření stanovená k ochraně zdrojů povrchových vod v části A. bodu 6. přílohy 2, při čemž se klade hlavní důraz na plánovitý rozvoj území, směřující k omezení přísunu biogenních prvků do nádrže a jejích přítoků, a to jak z odpadních vod průmyslových a sídlištních, tak ze zemědělské výroby, s omezením skladování pohonných hmot a tekutých paliv a omezením skladování a používání perzistentních přípravků na ochranu rostlin a lesa.*

Citovaná Směrnice dále rozdělila ochranná pásma 2. stupně na část „vnitřní“ (2a) a část „vnější“ (2b). Rozsah OP2a byl vymezen na základě vypočtené nebo odhadnuté doby 50denního zdržení vody v horninovém prostředí, u vnější části bylo počítáno s infiltračním povodím konkrétního vodního zdroje.

Z uvedených citací vyplývá, že zatímco v ochranných pásmech 1. a 2. stupně, vymezených podle předchozí právní úpravy byly předmětem ochrany povrchové i podzemní vody, OP 3. stupně, resp. jejich ochranný režim, byl zaměřen především na ochranu povrchových vod před znečištěním.

V současnosti platná právní úprava³⁷, konkrétně přechodné ustanovení zákona č. 150/2010 Sb., kterým se mění zákon č. 254/2001 Sb. (odst. 2) určuje, že ochranná pásma stanovená dle dosavadních předpisů se považují za OP stanovená dle § 30 odst. 1 zák. č. 254/2001 Sb., přičemž v případě změny nebo zrušení tohoto OP je nutné stanovit postupem podle § 30 odst. 1 tohoto zákona ve znění účinném ode dne nabytí účinnosti tohoto zákona³⁸ (k 1. 8. 2010).

Kvalita vody v nádrži Švihov na Želivce je podle posledních zjištění nejvíce ohrožena eutrofizací, sedimenty z eroze, disbalancí hydrologického režimu a pesticidy, pocházejícími zejména ze zemědělské činnosti. Záměr Povodí Vltavy s. p. rozšířit zóny diferencované ochrany OP 2. stupně na stávající území OP 3. stupně nebyl dosud realizován. Poslední návrh vyhlášky, upravující rozšíření ochranného pásma byl stažen zejména s ohledem na námítky Kraje Vysočina, podle nichž by vlastníkům a uživatelům nemovitostí v nově vymezených OP byla znemožněna podnikatelská činnost a omezení užívání jejich nemovitostí by mělo negativní sociálně-ekonomické dopady v regionu.

Shrnutí

Četnost lokálních vodních zdrojů a popř. jejich ochranných pásem je v širším zájmovém území lokality Hrádek velmi vysoká.

- Počet vodních zdrojů v širším zájmové území lokality:
 - Lokální vodní zdroje
 - ⇒ podzemní: obecní – 32, soukromé – 11;
 - Významné vodní zdroje

³⁷ Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů.

³⁸ Zákona č. 150/2010 Sb.

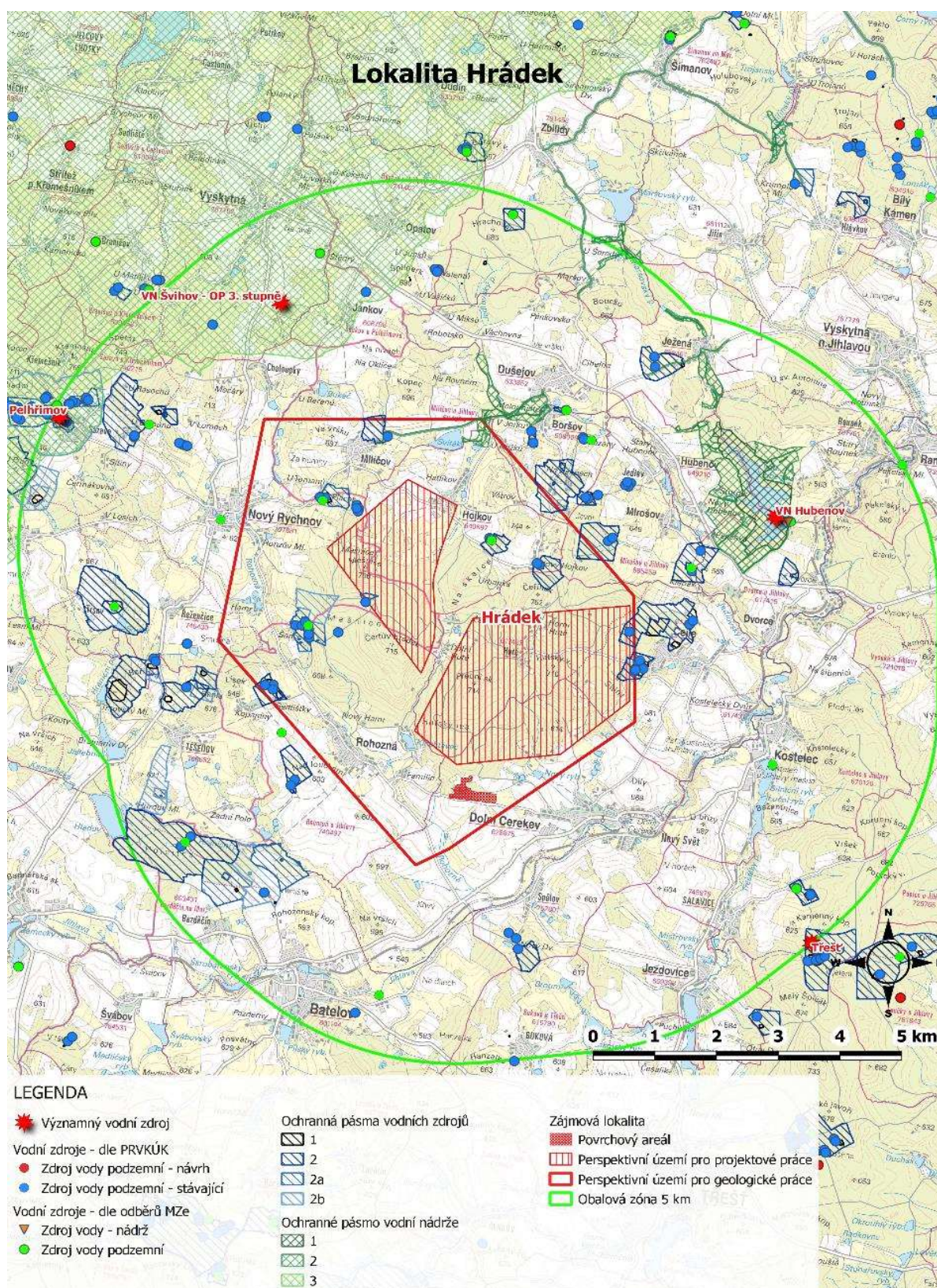
- ⇒ podzemní: obecní – 2;
- ⇒ povrchový: veřejný –1 (+1 ochranné pásmo VN Švihov);
- Počet vodních zdrojů v perspektivním území pro geologické práce:
 - Lokální vodní zdroje:
 - ⇒ podzemní: obecní – 10.

Deset lokálních zdrojů se nachází v perspektivním území pro geologické práce, a to Cejle, Dolní Cerekev, Dušejov, Hojkov, Nový Hojkov, Mirošov, Milíčov – prameniště jih, Milíčov – prameniště SV, Nový Rychnov – prameniště SV, Rohozná. Většinou se jedná o studny a v menší míře vrty a zářezy. Všechny zdroje zasahují do tohoto území i ochranným pásmem.

Významným vodním zdrojem podzemní vody je prameniště pro město Pelhřimov u místní části Nového Rychnova-Sázava a prameniště pro město Třešť.

Významným zdrojem povrchové vody je vodárenská nádrž VN Hubenov i s ochranným pásmem nádrže 1. a 2. stupně, která se nachází na východní hranici zájmového území a která slouží k zásobování vodou zejména pro město Jihlava a okolí, tedy více jak 50 000 obyvatel. Do širšího zájmového území zasahuje také ochranné pásmo vodárenské nádrže významného povrchového zdroje VN Švihov (3. stupeň).

Na území lokality se nevyskytují žádná z chráněných oblastí přirozené akumulace vod (CHOPAV) ani ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů.



Obr. 8 Poloha vodních zdrojů a ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Hrádek (Zdroje: PRVKÚK a MZe)

Janoch (ETE-jih)

Rozšířené zájmové území lokality Janoch (ETE-jih) se v celém rozsahu svého vymezení nachází v Jihočeském kraji.

Území lokality spadá do hydrogeologického rajonu 6320 Krystalinikum v povodí Střední Vltavy, 2160 Budějovická pánev a do povodí hydrologického pořadí 3. řádu 1-06-03 Vltava od Malše po Lužnici, 1-08-03 Blanice a Otava od Blanice po Lomnici a částečně 1-07-04 Lužnice od Nežárky po ústí.

Vodní zdroje

Zvodnění kolektorů krystalinika není obecně dostatečné pro rozsáhlejší vodárenské využití.

Zásobování obyvatel pitnou vodou zajišťují v naprosté většině skupinové vodovody, na které jsou obecní vodovody napojené.

Lokální zdroje podzemních vod se vyskytují v malém množství a slouží k zásobování některých obecních vodovodů. Zdrojem podzemních vod jsou převážně mělké studny a vrty umístěné v místech přirozených vývěrů vod (prameniště). Využitelné vydatnosti těchto zdrojů obvykle nepřesahují 1 l/s.

V zájmové lokalitě se nacházejí **lokální** podzemní zdroje pitné vody pro obce, přičemž jen Kostelec a Strachovice mají o těchto prameništích uvedeny nějaké údaje:

- Stávající: Kostelec, Strachovice, Záblatíčko a dále zdroje místních zemědělských družstev či podniků (JE Temelín);
- Návrhové: posílení vodního zdroje Kostelec.

Dále se zde nacházejí lokální vodní zdroje, které jsou v současnosti nevyužívány, jelikož se dané obce napojily na skupinové vodovody: Týn nad Vltavou.

Podrobnější charakteristiky stávajících zdrojů jsou uvedeny v následující tabulce (Tab. 26).

Tab. 26 Přehled všech vodních zdrojů a odběrů v širším zájmovém území lokality Janoch (ETE-jih)

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Vydatnost zdroje v l/s dle PRVKÚK	Povolené max množství v l/s	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
Podzemní zdroje									
Lhota pod Horami	JČK	ZD NOVA Dříteň	1 vrt	-	0,58	-	ZD NOVA Dříteň	-	L
Temelín	JČK	ČEZ, a.s. ETE	48 vrtů	-	148,1 tis.m ³ /rok	-	Slouží ke snižování hladiny podzemní vody	-	-
Kostelec	JČK	Podnik místního hospodářství Hluboká nad Vltavou	2 vrty	-	-	-	Kostelec	90	L
Strachovice	JČK	ČEVAK, a.s.	1 vrt	-	-	-	Strachovice	57	L
Povrchové zdroje									
Nádrž Hněvkovice	JČK	ČEZ, a.s. ETE	-	-	3 000	-	Odběru technologické vody pro ETE	-	-
Vodní zdroje v širším zájmovém území lokality Janoch (ETE-jih), které se v současnosti nevyužívají									
Týn nad Vltavou	JČK	-	3 ks	-	-	-	Nevyužíváno (napojení na skupinový vodovod)	-	L

Obce, které ve výčtu tabulky nejsou uvedeny, ale nacházejí se v zájmovém území, jsou zásobovány ze skupinových vodovodů:

- SV Římov, jehož zdroje leží mimo zájmové území:
 - např. Temelín, Litoradlice, Sedlec, Lhota pod Horami, Hněvkovice na levém břehu Vltavy, Týn nad Vltavou;
- SV Zliv – Olešník – Purkarec, jehož zdroje leží mimo zájmové území:
 - např. Chvalešovice, Malešice, Dříteň, Dívčice, Nákří, Olešník, Mydlovary, Zahájí, Chlumec, Purkarec, Kočín, Velice, Libív;
- nebo nemají v současné době vybudovanou vodovodní síť a obyvatelé jsou zásobováni pitnou vodou z domovních studní:
 - např. Nová Ves, Líšnice, Jeznice, Hroznějovice, Pořežany.

Na území lokality se dále vyskytuje jeden povrchový zdroj v podobě odběru z vodní nádrže Hněvkovice pro JE Temelín. Jedná se však o odběr technologické vody a neslouží tak k zásobení obyvatelstva.

Ochranná pásma vodních zdrojů se v zájmovém území nevyskytují. Lokalizace výše uvedených vodních zdrojů jsou patrné z mapového schématu na následující stránce (Obr. 9).

Shrnutí

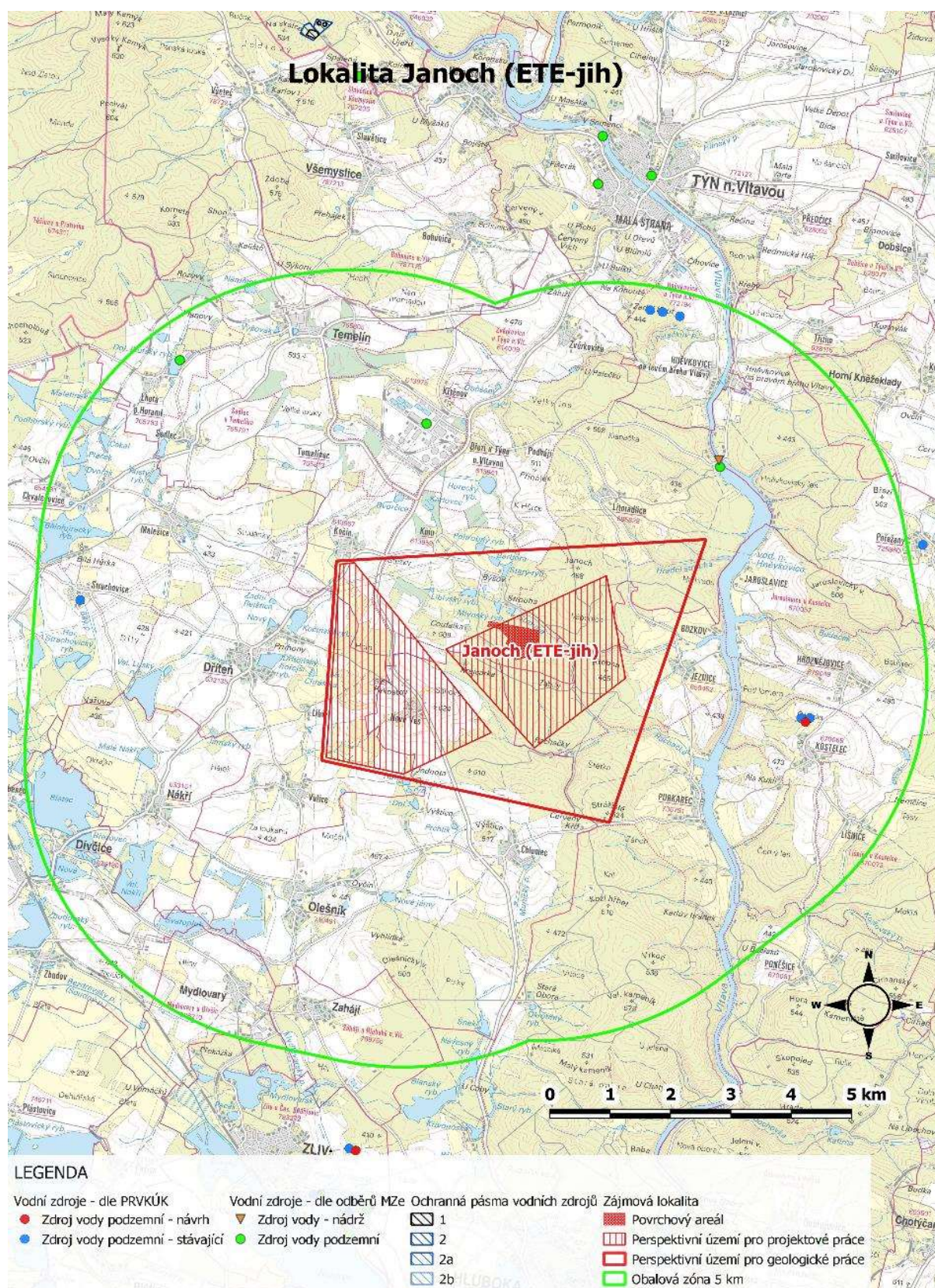
V širším zájmovém území lokality Janoch (ETE-jih) se vyskytuje velmi málo zdrojů podzemních vod pro obecní vodovody. Velká většina obcí a měst je zásobena ze skupinových vodovodů, jejichž zdroje leží mimo zájmové území. Četnost lokálních vodních zdrojů a popř. jejich ochranných pásem je zde tedy minimální.

- Počet vodních zdrojů v širším zájmové území lokality:
 - Lokální vodní zdroje:
 - ⇒ podzemní: obecní – 2, soukromé – 2;
 - ⇒ povrchové: soukromé – 1.

V perspektivním území pro geologické práce se žádné vodní zdroje ani jejich ochranná pásma nenacházejí.

Na území lokality se vyskytuje jeden povrchový zdroj v podobě odběru z vodní nádrže Hněvkovice pro JE Temelín. Jedná se však o odběr technologické vody a neslouží tak k zásobení obyvatelstva. Odběry v podobě vrtů sloužících ke snižování hladiny podzemní vody v areálu JE Temelín, které neslouží k zásobování obyvatel.

Na území se nenacházejí významné vodní zdroje, nezasahuje do něj žádná z chráněných oblastí přirozené akumulace vod (CHOPAV) ani ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů.



Obr. 9 Poloha vodních zdrojů a ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Janoch (ETE-jih) (Zdroje: PRVKÚK a MZe)

Kraví hora

Širší zájmové území lokality Kraví hora zasahuje do Kraje Vysočina a Jihomoravského kraje.

Území spadá do hydrogeologického rajonu 6560 Krystalinikum v povodí Svratky – střední část a do povodí hydrologického pořadí 3. řádu 4-15-01 Svratka po Svitavu.

Vodní zdroje

Zvodnění kolektorů krystalinika není obecně dostatečné pro rozsáhlejší vodárenské využití.

Zásobování obyvatel pitnou vodou zajišťují v naprosté většině skupinové vodovody a jejich oblastní větve, na které jsou obecní vodovody napojené.

Lokální zdroje podzemních vod se vyskytují v malém množství a slouží k zásobování některých obecních vodovodů. Zdrojem podzemních vod jsou převážně mělké studny a vrty umístěné v místech přirozených vývěrů vod (prameniště). Využitelné vydatnosti těchto zdrojů obvykle nepřesahují 1 l/s.

V zájmové lokalitě se nacházejí lokální podzemní zdroje pitné vody pro obce:

- Stávající: Rojetín, Kovářová, Strážek, Věžná, Pernštejnské Ivanovice a také zdroje místních zemědělských družstev či podniků;
- Návrhové: nový vodní zdroj pro obec Smrček a společný pro obce Krčma, Meziboří a Moravské Janovice.

Dále se zde nacházejí ochranná pásma lokálních vodních zdrojů, které jsou v současnosti nevyužívány, jelikož se dané obce napojily na skupinové vodovody: prameniště Dolní Rozsíčka, Vidonín a Žďárec.

Podrobnější charakteristiky stávajících zdrojů jsou uvedeny v následující tabulce (Tab. 27).

Tab. 27 Přehled všech vodních zdrojů a odběrů v širším zájmovém území lokality Kraví hora

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Vydatnost zdroje v l/s dle PRVKÚK	Povolené max množství v l/s	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
Podzemní zdroje									
Kovářová	VYS	-	1 studna	-	-	-	Kovářová	41	L
Mitrov	VYS	Domov pro seniory Mitrov	1 studna, 1 vrt	-	3,0	-	Domov pro seniory Mitrov	-	L
Pernštejnské Ivanovice	VYS	-	1 vrt	-	-	1, 2a, 2b https://heis.vuv.cz/opvz/00219910.pdf	Pernštejnské Ivanovice	22	L
Rojetín	JmK	-	1 studna	-	-	1, 2	Rojetín	60	L

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Vydátnost zdroje v l/s dle PRVKÚK	Povolené max množství v l/s	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
						https://heis.vuv.cz/opvz/00086111.pdf			
Rožná	VYS	Teletník Rožná a.s.	3vrtý	-	0,9	-	-	-	L
Strážek	VYS	-	2 vrtý	1,0	1,2	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00313910.pdf	Strážek; Jemnice	350; 56	L
Žďárec	JmK	Agrofarm a.s.	1 studna 1 vrt	-	1,2	-	Agrofarm a.s.	-	L
Vodní zdroje v perspektivním území pro geologické charakterizační práce³⁹									
Věžná	VYS	-	2 studny, 1 vrt	-	0,74	-	Věžná, Jablůňov	155 60	L
Vodní zdroje v širším zájmovém území lokality Kraví hora, které se v současnosti nevyužívají									
Dolní Rozsíčka	VYS	-	-	-	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00312210.pdf	Nevyužíváno (napojení na skupinový vodovod)	-	L
Vidonín	VYS	-	-	-	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00242310.pdf	Nevyužíváno (napojení na skupinový vodovod)	-	L
Žďárec	JmK	-	-	-	-	1, 2b https://heis.vuv.cz/opvz/00086611.pdf	Nevyužíváno (napojení na skupinový vodovod)	-	L

Obce, které ve výčtu tabulky nejsou uvedeny, ale nacházejí se v zájmovém území, jsou zásobovány ze:

- Skupinového vodovodu SV Žďársko a jeho oblastních větví:
 - Vír – Bystřice n. P. – Olší, jehož hlavním zdrojem je vodárenská nádrž Vír (ÚV Vír), ležící mimo zájmové území:
 - ⇒ Jihomoravský kraj – Nedvědice, Olší, Klokočí, Litava, Drahonín;

³⁹ Vodní zdroj nebo jeho ochranné pásmo se nachází v perspektivním území pro geologické charakterizační práce.

- ⇒ Kraj Vysočina – Rodkov, Dolní Rožínka, Horní Rozsíčka, Blažkov, Dolní Rozsíčka, Milasín, Bukov, Mitrov, Strážek (z části), Jemnice (z části), Radkov, Věchnov, Zlatkov, Josefov, Rožná, Ujčov (z části), Lískovec (z části), Kovářová, Střítež, Nivy, Moravecké Pavlovice, Habří;
- Dobrá Voda – Velká Bíteš, jehož hlavním zdrojem je vodárenská nádrž Mostiště (ÚV Mostiště), ležící mimo zájmové území:
 - ⇒ Jihomoravský kraj – Vratislávka, Žďárec, Tišnovská Nová Ves Skryje;
 - ⇒ Kraj Vysočina – Nová Ves, Radňoves, Vidonín;
- nebo nemají v současné době vybudovanou vodovodní síť a obyvatelé jsou zásobováni pitnou vodou z domovních studní:
 - Jihomoravský kraj – Pernštejn, Rakové, Maňová, Jilmoví, Pernštejnské Jestřabí, Husle, Boudy, Víckov;
 - Kraj Vysočina – Býšovec, Smrček, Sejřek, Bor, Moravecké Janovice, Krčma, Meziboří, Dolní Libochová.

Některé vodní zdroje v daném území mají stanovena ochranná pásma I. a II. stupně ve smyslu vodního zákona. Rozsah ochranných pásem registrovaných Hydroekologickým informačním systémem VÚV T.G.M. (<http://heis.vuv.cz>) a lokalizace vodních zdrojů jsou zachyceny na mapovém schématu na následující stránce (Obr. 10).

Shrnutí

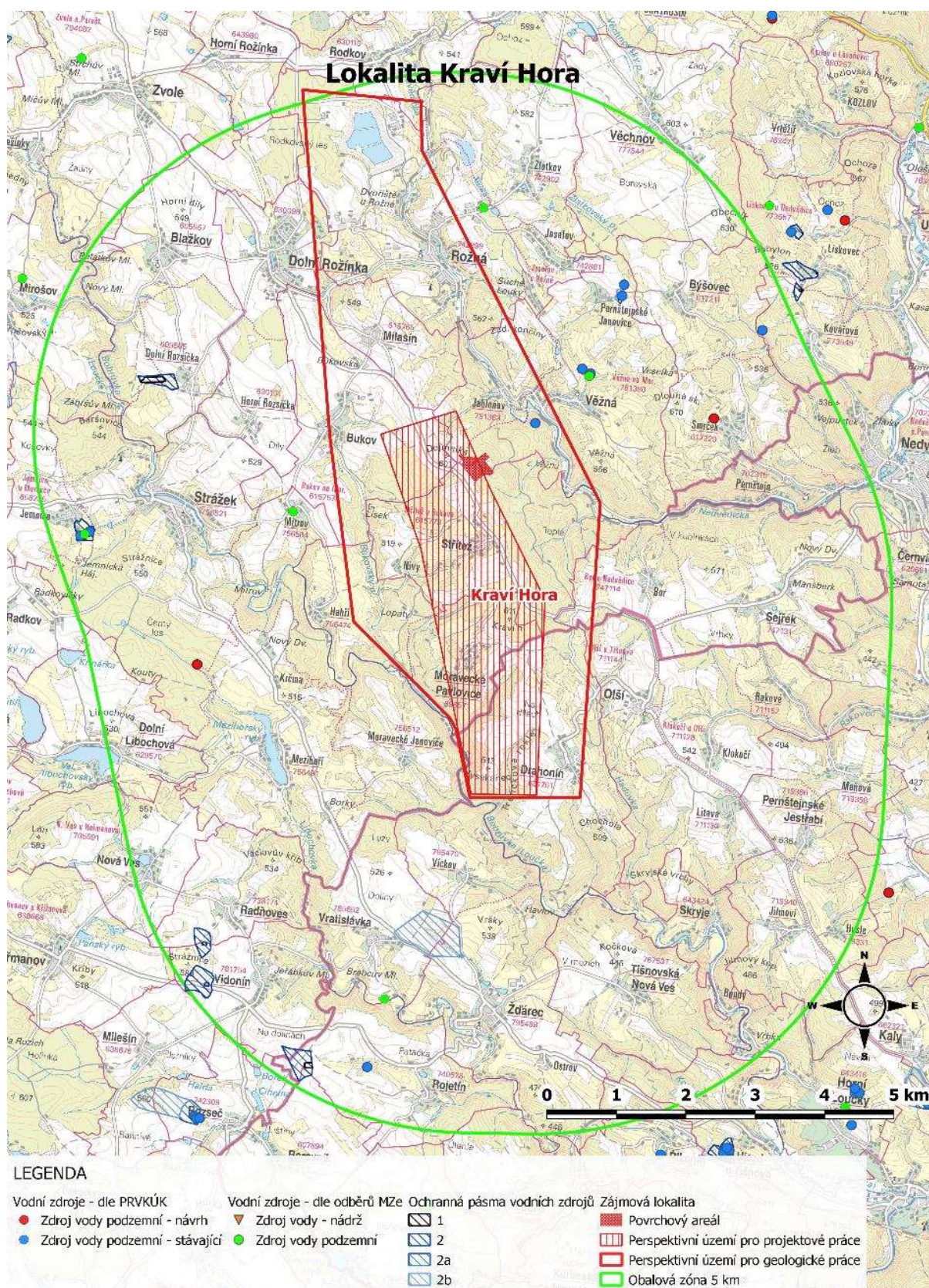
V širším zájmovém území lokality Kraví hora se vyskytuje málo zdrojů podzemních vod pro obecní vodovody. Velká většina obcí a měst je zásobena ze skupinového vodovodu SV Žďársko a jejich oblastních větví, jejichž zdroje leží mimo zájmové území. Četnost lokálních vodních zdrojů a popř. jejich ochranných pásem je zde malá. Některá ochranná pásma se vztahují ke zdrojům, jejichž prameniště se nejspíše dlouhodobě nevyužívá, ale zatím nebylo zrušeno.

- Počet vodních zdrojů v širším zájmové území lokality:
 - Lokální vodní zdroje
 - ⇒ podzemní: obecní – 5, soukromé – 3;
- Počet vodních zdrojů v perspektivním území pro geologické práce:
 - Lokální vodní zdroje
 - ⇒ podzemní: obecní – 1.

Jeden lokální zdroj se nachází v perspektivním území pro geologické práce – obec Věžná, kde se jedná o 2 studny a 1 vrt bez stanoveného ochranného pásma.

Na území se nenachází významné vodní zdroje.

Na území lokality se nevyskytují žádné povrchové zdroje vod ani jejich ochranná pásma. Na území lokality se nevyskytují žádná z chráněných oblastí přirozené akumulace vod (CHOPAV) ani ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů.



Obr. 10 Poloha vodních zdrojů a ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Kraví hora (Zdroje: PRVKÚK a MZe)

Magdaléna

Širší zájmové území lokality Magdaléna zasahuje do Jihočeského kraje a okrajově též do Středočeského kraje, na jehož území však nebyly žádné vodní zdroje ani OP zjištěny.

Území spadá do hydrogeologického rajonu 6320 Krystalinikum v povodí Střední Vltavy a do povodí hydrologického pořadí 3. řádu 1-07-04 Lužnice od Nežárky po ústí a v zanedbatelné míře 1-08-05 Vltava od Otavy po Sázavu.

Vodní zdroje

Zvodnění kolektorů krystalinika není obecně dostatečné pro rozsáhlejší vodárenské využití.

Zásobování obyvatel pitnou vodou zajišťují převážně obecní vodovody. Zdrojem podzemních vod jsou převážně mělké studny a vrty umístěné v místech přirozených vývěrů vod (prameniště). V zájmové lokalitě se nachází poměrně mnoho lokálních vodních zdrojů. Využitelné vydatnosti zdrojů obvykle nepřesahují 1 l/s a jsou využívány jako lokální podzemní zdroje pitné vody pro obce:

- **Stávající:** Boratkov, Držkrajov, Chlum, Jistebnice, Květuš, Křivošín, Kamenná Lhota, Nadějkov, Nový Kostelec, Makov, Hůrka, Plechov, Pohoří, Radkov, Stružinec, Sepek, Větrov, Zvěstonín, Zbelíkov a také zdroje místních podniků a zemědělských družstev Chyšky a Sepek;
- **Návrhové:** nový vodní zdroj pro obce Božejovice, Vlksice a společný vodní zdroj pro obce Dobřemilice a Střítež.

Podrobnější charakteristiky stávajících zdrojů jsou uvedeny níže v Tab. 28.

Tab. 28 Přehled všech vodních zdrojů a odběrů v širším zájmovém území lokality Magdaléna

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Vydatnost zdroje v l/s dle PRVKÚK	Povolné max množství v l/s	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
Podzemní zdroje									
Chyšky	JČK	ZD Chyšky	-	-	-	1 https://heis.vuv.cz/opvz/030268.pdf	ZD Chyšky	-	L
Chlum	JČK	ČEVAK, a.s.	1 studna	0,7			Chlum	35	L
Jistebnice	JČK	ČEVAK, a.s.	4 vrty	5,0	2,5	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00429603.pdf	Jistebnice	960	L
Jistebnice	JČK	Farmtec, a.s.	1 studna	-	-	1 https://heis.vuv.cz/opvz/00252903.pdf	Farmtec, a.s. zásobení farmy	-	L
Kvašňov, Květuš	JČK	ZD Chyšky	5 studní	-	-	1, 2a	ZD Chyšky	-	L

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Vydatnost zdroje v l/s dle PRVKUK	Povolené max množství v l/s	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
						https://heis.vuv.cz/opvz/030289.pdf			
Květuš	JČK	Chyšky	1 studna	-	-	-	Květuš	89	L
Křivošín	JČK	ČEVAK, a.s.	1 studna	0,27	-	-;	Křivošín	31	L
Kamenná Lhota	JČK	Sdružení místních občanů	1 studna	-	-	-	Kamenná Lhota	10	L
Libenice	JČK	ZD Borotín	1 studna	1,3	-	-	Libenice	28	L
Mozolov	JČK	Hotel Mozolov	4 studny	-	-	1 https://heis.vuv.cz/opvz/030298.pdf	Hotel Mozolov	-	L
Nadějkov	JČK	ČEVAK, a.s.	3 studny, 2 vrtý	0,45	0,66	1, 1, 2a, 2b https://heis.vuv.cz/opvz/00428703.pdf https://heis.vuv.cz/opvz/00232303.pdf https://heis.vuv.cz/opvz/00305603.pdf	Nadějkov	389	L
Plechov	JČK	ČEVAK, a.s.	1 studna	0,2	-	-	Plechov	18	L
Radkov	JČK	Radkov	1 studna	0,47	-	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00249703.pdf	Radkov	70	L
Stružinec	JČK	ČEVAK, a.s.	1 studna	0,2	-	-	Stružinec	11	L
Božetice	JČK	ZOD Sepekov	studny	-	-	1, 2a https://heis.vuv.cz/opvz/030236.pdf https://heis.vuv.cz/opvz/030338.pdf	ZOD Sepekov	-	L
Větrov	JČK	UNI Choceň, a.s.	2 studny	0,9	-	-	Větrov Kaliště	39 56	L
Vlásenice	JČK	ČEVAK, a.s.	4 studny, 1 sběrná studna	11,0	2,3	1 https://heis.vuv.cz/opvz/00262003.pdf	Makov Hůrka, Zem. areály	95 74	L

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Vydatnost zdroje v l/s dle PRVKUK	Povolené max množství v l/s	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
Vodní zdroje v perspektivním území pro geologické charakterizační práce ⁴⁰									
Pohoří	JČK	ČEVAK, a.s	2 studny	0,6	-	-	Pohoří, Zvěstonín	17 7	L
Radihošť	JČK	ZOD Sepekov	studny	-	-	1 https://heis.vuv.cz/opvz/030338.pdf	ZOD Sepekov	-	L
Zbelítov	JČK		3 studny	0,9	-	-	Zbelítov	28	L

Obce, které ve výčtu tabulky nejsou uvedeny, ale nacházejí se v zájmovém území:

- jsou zásobovány ze skupinového vodovodu Vodárenské soustavy jižní Čechy SV Veselí nad Lužnicí – Soběslav – Tábor – Milevsko, jehož zdroje leží mimo zájmové území:
 - Božetice, Drhovice, Přeštěnice;
- nebo nemají v současné době vybudovanou vodovodní síť a obyvatelé jsou zásobováni pitnou vodou z domovních studní; jedná se především o místní části a osady s velmi malým počtem obyvatel v celém zájmovém území
 - např.: Drahnětice, Padařov, Svoříž, Třemešná.

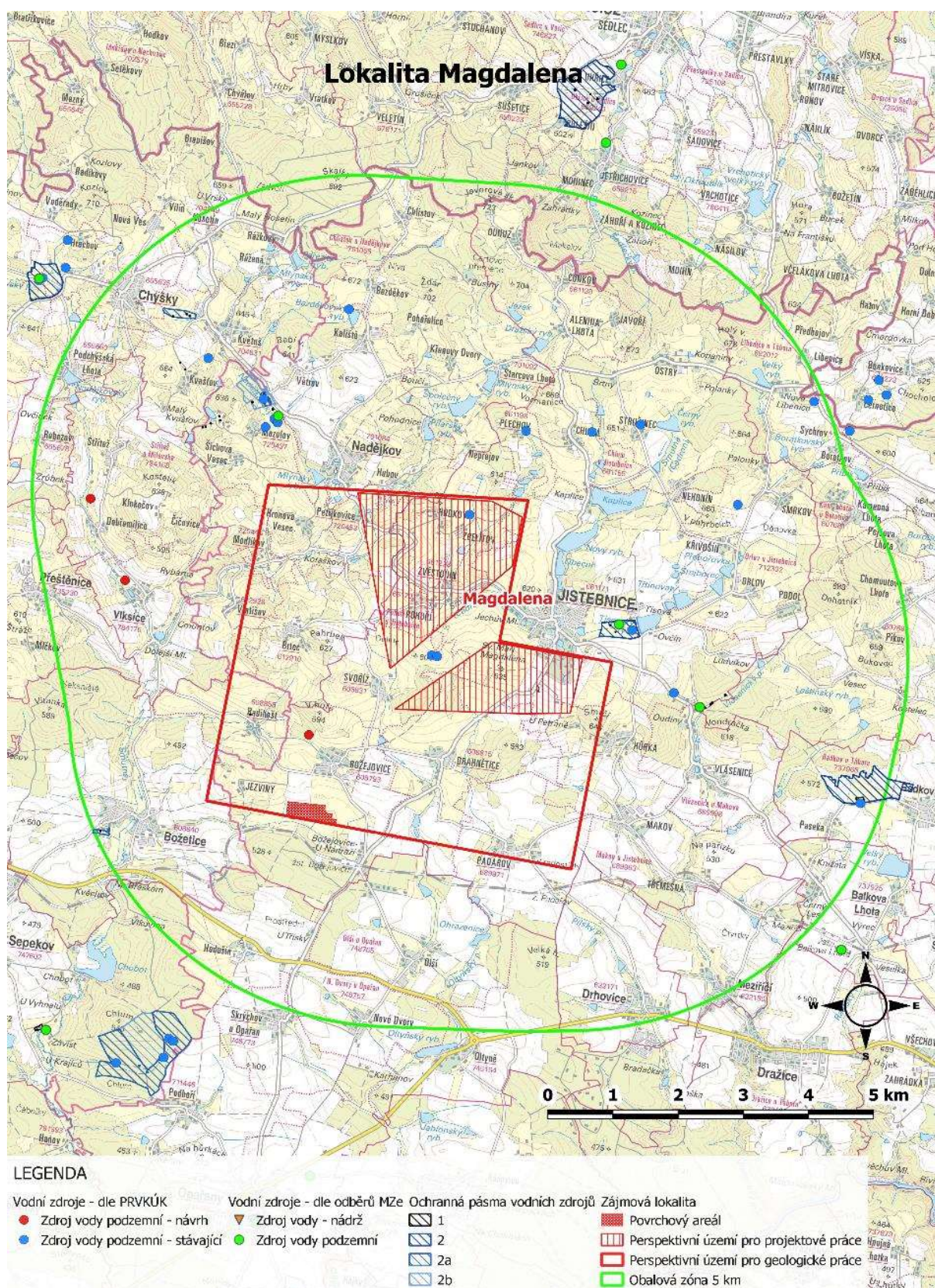
Některé vodní zdroje v daném území mají stanovena ochranná pásma I. a II. stupně ve smyslu vodního zákona. Rozsah ochranných pásem registrovaných Hydroekologickým informačním systémem VÚV T.G.M. (<http://heis.vuv.cz>) a lokalizace vodních zdrojů jsou zachyceny na mapovém schématu na následující stránce (Obr. 11).

Shrnutí

V širším zájmovém území lokality Magdaléna se vyskytují zdroje podzemních vod pro obecní vodovody i pro místní zemědělská družstva. Četnost lokálních vodních zdrojů a popř. jejich pásem je zde poměrně vysoká.

Tři lokální zdroje se nachází v perspektivním území pro geologické práce – Zbelítov, Pohoří, Radihošť. Jedná se o studny, kde pouze zdroj Radihošť má stanoveno ochranné pásmo.

⁴⁰ Vodní zdroj nebo jeho ochranné pásmo se nachází v perspektivním území pro geologické charakterizační práce.



Obr. 11 Poloha vodních zdrojů a ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Magdalena (Zdroje: PRVKÚK a MZe)

- Počet vodních zdrojů v širším zájmové území lokality:
 - Lokální vodní zdroje:
 - ⇒ podzemní: obecní – 14, soukromé – 6;
- Počet vodních zdrojů v perspektivním území pro geologické charakterizační práce:
 - Lokální vodní zdroje:
 - ⇒ podzemní: obecní – 2, soukromé – 1.

Na území se nenachází významné vodní zdroje.

Na území lokality se nevyskytují žádné povrchové zdroje vod ani jejich ochranná pásma. Na území lokality se nevyskytují žádná z chráněných oblastí přirozené akumulace vod (CHOPAV) ani ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů.

Na Skalním (EDU-západ)

Širší zájmové území lokality Na Skalním (EDU-západ) se nachází v celém rozsahu svého vymezení v kraji Vysočina.

Území spadá do hydrogeologického rajonu 6550 Krystalinikum v povodí Jihlavy a v minimální míře v jižní části do rajonu 6540 Krystalinikum v povodí Dyje – západní část. Dále území spadá do povodí hydrologického pořadí 3. řádu 4-16-01 Jihlava po Oslavu a 4-16-03 Rokytná.

Vodní zdroje

Zvodnění kolektorů krystalinika není obecně dostatečné pro rozsáhlejší vodárenské využití. Zásobování obyvatel pitnou vodou zajišťují v naprosté většině skupinové vodovody a jejich oblastní větve, na které jsou obecní vodovody napojené.

Lokální zdroje podzemních vod se vyskytují v malém množství a slouží k zásobování některých obecních vodovodů. Zdrojem podzemních vod jsou převážně mělké studny a vrty umístěné v místech přirozených vývěrů vod (prameniště). Využitelné vydatnosti těchto zdrojů obvykle nepřesahují 1 l/s.

V zájmové lokalitě se nacházejí **lokální** podzemní zdroje pitné vody pro obce:

- Stávající: Valeč, Rouchovany, Příštpo, odstavený zdroj pro Hrotovice a také zdroje místních zemědělských družstev či podniků;
- Návrhové: lokální zdroje se nevyskytují.

Dále se zde nacházejí lokální vodní zdroje, které nejsou v současnosti využívány, jelikož se dané obce napojily na skupinové vodovody (Hrotovice).

Podrobnější charakteristiky stávajících zdrojů jsou uvedeny v následující tabulce (Tab. 29).

Tab. 29 Přehled všech vodních zdrojů a odběrů v širším zájmovém území lokality Na Skalním (EDU-západ)

Obec (zdroj)	Kraj	Provozovatel	Typ jímacích objektů a počet	Vydatnost zdroje v l/s dle PRVKÚK	Povolené max množství v l/s	Stupeň OPVZ	Zásobované obce/podnik	Připojených obyv. v obcích	Významnost zdroje
Podzemní zdroje									
Valeč	VYS	AGROCHEMA družstvo Valeč u Hrotovic	1 studna, 3 vrtů	-	0,7	-	AGROCHEMA, družstvo Valeč u Hrotovic	-	L
Valeč	VYS	-	2 vrtů	1,5	2,6	1, 2 https://heis.vuv.cz/opvz/00277210.pdf	Valeč	750	L
Odunec	VYS	ZD Hrotovice	2 studny, 1 vrt	-	0,73	-	ZD Hrotovice	-	L
Jaroměřice nad Rokytinou	VYS	Jaroměřická mlékárna a.s.	1 studna 1 vrt	-	4,575	-	Jaroměřická mlékárna a.s.	-	L
Rouchovany	VYS	-	1 vrt	-	4,3	1, 2a, 2b https://heis.vuv.cz/opvz/00276610.pdf	Rouchovany, Šemíkovice	1418	L
Příštpo	VYS	-	1 vrt	-	-	-	Příštpo	255	L
Vodní zdroje v perspektivním území pro geologické charakterizační práce⁴¹									
Boňov	VYS	ZD Výčapy	2 studny	-	1,6	-	ZD Výčapy – farma Boňov	-	L
Ratibořice	VYS	ZD Výčapy	1 studna	-	0,3	-	ZD Výčapy – farma Ratibořice	-	L
Nevyužívané vodní zdroje v širším zájmovém území									
Hrotovice	VYS	-	3 studny, 1 vrt	-	-	Odstaveno z provozu	Odstaveno z provozu	-	L

Obce, které ve výčtu tabulky nejsou uvedeny, ale nacházejí v zájmovém území, jsou zásobovány ze:

- skupinového vodovodu SV Třebíčsko a jeho oblastních větví, jehož zdroji jsou vodárenská nádrž Mostiště. (ÚV Mostiště), prameniště Heraldice, vodní nádrž Vranov (ÚV Štítary) ležící mimo zájmové území:

⁴¹ Vodní zdroj nebo jeho ochranné pásmo se nachází v perspektivním území pro geologické charakterizační práce.

- Okrašovice, Slavičky, Dolní Vilémovice, Třebenice, Lipník, Klučov, Ostašov, Zárubice, Myslibořice, Hrotopice, Odunec, Račice, Hrotopice, Jaroměřice nad Rokytnou, Příložany, Boňov, Ratibořice, Vacenovice, Štěpánovice, Výčapy;
- nebo nemají v současné době vybudovanou vodovodní síť a obyvatelé jsou zásobováni pitnou vodou z domovních studní:
 - Popovice.

Některé vodní zdroje v daném území mají stanovena ochranná pásma I. a II. stupně ve smyslu vodního zákona. Rozsah ochranných pásem registrovaných Hydroekologickým informačním systémem VÚV T.G.M. (<http://heis.vuv.cz>) a lokalizace vodních zdrojů jsou zobrazeny v mapovém schématu na následující stránce (Obr. 12).

Shrnutí

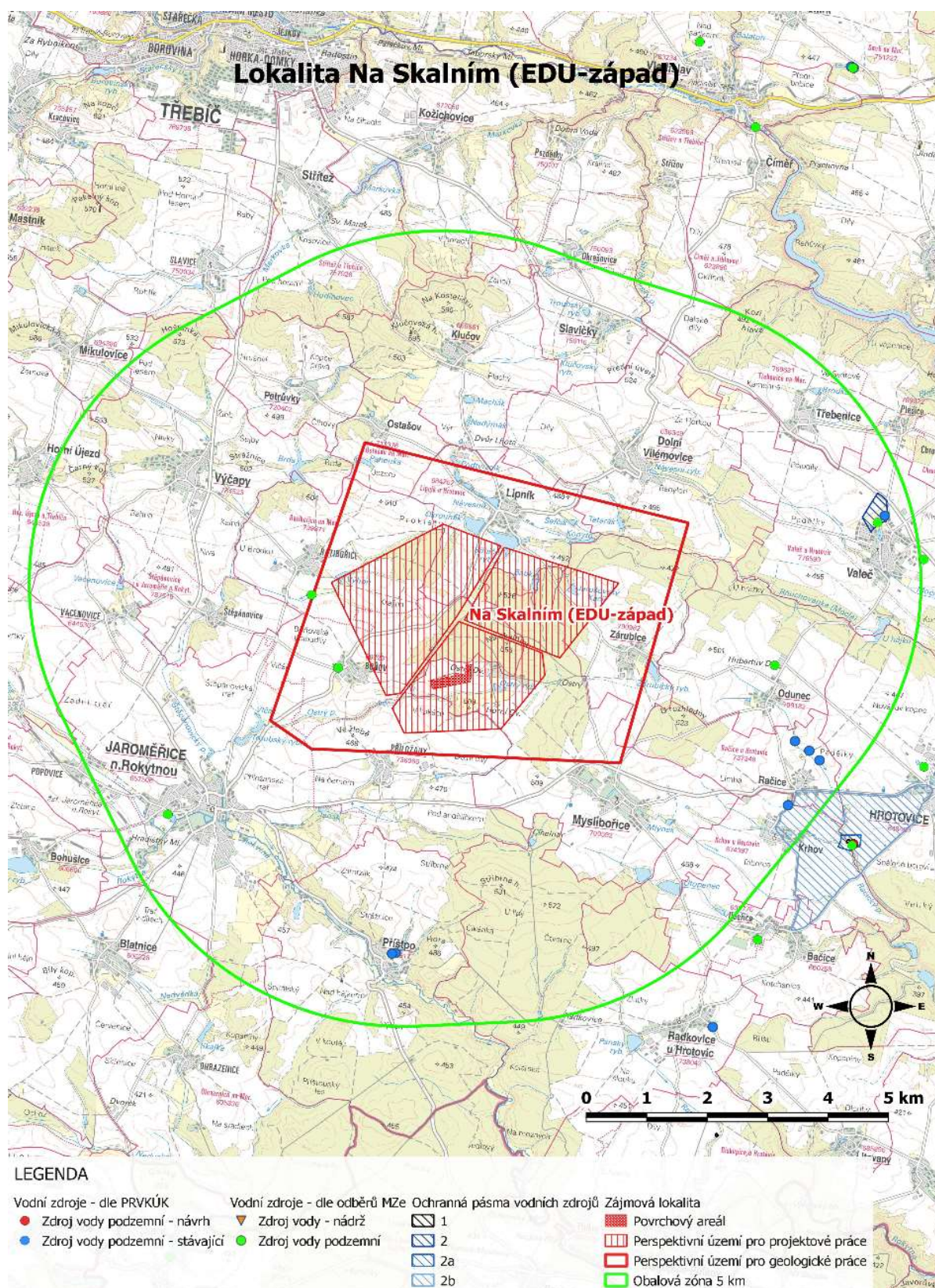
V širším zájmovém území lokality Na Skalním (EDU-západ) se vyskytuje velmi málo zdrojů podzemních vod pro obecní vodovody. Velká většina obcí a měst je zásobena ze skupinových vodovodů SV Žďársko a SV Třebíčsko a jejich oblastních větví, jejichž zdroje leží mimo zájmové území. Četnost lokálních vodních zdrojů a popř. jejich ochranných pásem je zde tedy minimální.

- Počet vodních zdrojů v širším zájmové území lokality:
 - Lokální vodní zdroje
 - ⇒ podzemní: obecní – 3, soukromé – 5;
- Počet vodních zdrojů v perspektivním území pro geologické charakterizační práce:
 - Lokální vodní zdroje:
 - ⇒ podzemní: soukromé – 2.

Dva lokální zdroje se nacházejí v perspektivním území pro geologické práce, a to Ratibořice a Boňov. Jedná se o studny bez stanoveného ochranného pásma pro farmy ZD Výčapy.

V rozsahu vymezeného širšího zájmového území se nenacházejí významné vodní zdroje.

Na území lokality se nevyskytují žádná z chráněných oblastí přirozené akumulace vod (CHOPAV) ani ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů.



Obr. 12 Poloha vodních zdrojů a ochranných pásem v širším zájmovém území lokality Na Skalném (Zdroje: PRVKÚK a MZe)

Závěrečné zhodnocení

Cílem analýzy bylo prověřit veškeré dostupné podzemní i povrchové zdroje pitné vody z hlediska jejich významu pro zásobování obyvatelstva v širším zájmovém území 9 potenciálních lokalit pro umístění HÚ. Toto zájmové území je vymezeno formou „obalové křivky“ ve vzdálenosti 5 km od hranic perspektivních území pro projektové práce.

Rozsah vodních zdrojů, odběrů a ochranných pásem na hodnocených lokalitách se velmi liší. Na území zájmových lokalit se vyskytují především tyto formy zásobování obyvatelstva:

- lokální zdroje pro zásobování obecních vodovodů,
- zásobování obcí ze skupinových vodovodů,
- obce bez vodovodní sítě – zásobené vlastními domovními studnami,
- dále se v lokalitách vyskytují zdroje místních zemědělských podniků a soukromých podniků.

V následujících dvou tabulkách uvádíme celkový počet vodních zdrojů zjištěných v širším zájmovém území (Tab. 30) a samostatně počet vodních zdrojů, které se nacházejí v rámci perspektivních území pro geologické charakterizační práce (Tab. 31). V obou tabulkách jsou zahrnuty také vodní zdroje, které do vymezených území zasahují pouze svým ochranným pásmem.

Tab. 30 Lokální a významné vodní zdroje v širším zájmovém území hodnocených lokalit

Lokalita	Lokální zdroje		Významné zdroje
	Obecní	Soukromé	
Březový potok	22	7 (+2 povrchové)	1
Čertovka	5	10 (+1 povrchový)	0
Čihadlo	12	5 (+1 povrchový)	0
Horka	4	9	0
Hrádek	32	11	2 (+2 povrchové)
Janoch (ETE-jih)	2	2 (+1 povrchový)	0
Kraví hora	8	3	0
Magdaléna	14	6	0
Na Skalním (EDU-západ)	3	5	0

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že nejmenší počet vodních zdrojů a ochranných pásem byl zjištěn na lokalitách Horka, Janoch (ETE-jih) a Na Skalním (EDU-západ). Naopak nejvíce vodních zdrojů a ochranných pásem se vyskytuje v lokalitách Březový potok, Čihadlo, Hrádek a Magdaléna.

Významné vodní zdroje⁴² se vyskytují pouze v lokalitách Březový potok a Hrádek.

⁴² Definice významného vodního zdroje je uvedena v kap. 3.2. této zprávy.

Na lokalitě Březový potok je to prameniště Horažďovice – podzemní zdroj pro Horažďovice a místní části Třebomyslice, Horažďovická Lhota – více než 5 000 obyvatel.

Na lokalitě Hrádek jsou to tyto vodní zdroje:

- prameniště Sázava – podzemní zdroj pro Pelhřimov – více než 14 500 obyvatel;
- prameniště Třešť – podzemní zdroj pro Třešť – více než 5 000 obyvatel;
- vodárenská nádrž VN Hubenov a její ochranné pásmo 1. a 2. stupně – povrchový zdroj pro město Jihlava a okolí – více než 50 000 obyvatel.

Do širšího zájmového území lokality Hrádek dále zasahuje ochranné pásmo vodárenské nádrže VN Švihov (3. stupeň).

Následující Tab. 31 obsahuje údaje o celkovém počtu vodních zdrojů a jejich OP na jednotlivých lokalitách, vymezených v rozsahu perspektivních území pro geologické charakterizační práce.

Tab. 31 Lokální vodní zdroje v perspektivních územích pro geologické charakterizační práce.⁴³

Lokalita	Lokální zdroje	
	Obecní	Soukromé
Březový potok	7	0
Čertovka	0	3
Čihadlo	9	0
Horka	0	0
Hrádek	10	0
Janoch (ETE-jih)	0	0
Kraví hora	1	0
Magdaléna	2	1
Na Skalném (EDU-západ)	0	2

Z výše uvedené tabulky je patrné:

- žádný vodní zdroj ani ochranné pásmo se nenachází v lokalitách Horka a Janoch (ETE-jih);
- malý počet vodních zdrojů a ochranných pásem (max. 3) se nachází v lokalitách Čertovka, Kraví hora, Magdaléna a Na Skalném (EDU-západ);
- nejvyšší počet vodních zdrojů a ochranných pásem byl zjištěn v lokalitách Březový potok, Čihadlo a Hrádek.

⁴³ Významné vodní zdroje se na žádné z lokalit v perspektivním území pro geologické charakterizační práce nevyskytují.



SÚRAO

SPRÁVA ÚLOŽIŠŤ
RADIOAKTIVNÍCH
ODPADŮ

NAŠE
BEZPEČNÁ
BUDOUCNOST

info@surao.cz | www.surao.cz