G E T s.r.o.

geologie, ekologie, těžební servis

Perucká 11a, 120 00 Praha 2
tel.: 233 370 741, email: get@get.cz

OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

S OBSAHEM A ROZSAHEM PODLE PŘÍLOHY Č. 3 ZÁKONA Č. 100 / 2001 Sb.,
ZÁKON O POSUZOVÁNÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ

NÁZEV ZÁMĚRU

HORNICKÁ ČINNOST V JIŽNÍ ČÁSTI LOŽISKA ÚPOHLAVY - CHOTĚŠOV

OZNAMOVATEL

Lafarge Cement, a.s.

Zpracovali: Ing. Monika Zemancová
Mgr. Jakub Vicena

Zpracování: červen 2020 – březen 2021

AUTORSKÝ KOLEKTIV

ODPOVĚDNÝ ŘEŠITEL: ING. MONIKA ZEMANCOVÁ ……..

držitelka autorizace ke zpracování dokumentace a posudku dle §19 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů: rozhodnutí MŽP o udělení autorizace naposledy prodlouženo rozhodnutím č.j. MZP 2019/710/10069 ze dne 28. 12. 2019.

G E T s.r.o., Perucká 11a, 120 00 Praha 2
tel.: 724 368 935
email: zemancova@get.cz

SPOLUŘEŠITEL: Mgr. Jakub Vicena

AUTOŘI PŘÍLOH:

Příloha č. 1: Hluková studie
EMIL MORAVEC

Příloha č. 2: Rozptylová studie
ING. PETR FIEDLER

Příloha č. 3: Hydrogeologická studie
RNDR. IVAN KOROŠ

Příloha č. 4: Biologické hodnocení v ploše území záměru
R. O. S. FÉNIX A RNDR. ADAM VÉLE, PH.D.

Příloha č. 5: Dendrologický průzkum v ploše území záměru
MGR. JAN KOVÁŘ. MGR. JAKUB VICENA

Příloha č. 6: Posouzení vlivů záměnu na krajinný ráz
MGR. LUKÁŠ KLOUDA

Obsah :

ČÁST A: ÚDAJE O OZNAMOVATELI 6
1. OBCHODNÍ FIRMA 6
2. IČ 6
3. SÍDLO 6
4. JMÉNO, PŘÍJMENÍ, BYDLIŠTĚ A TELEFON OPRÁVNĚNÉHO ZÁSTUPCE OZNAMOVATELE 6

ČÁST B: ÚDAJE O ZÁMĚRU 7
I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE 7
II. ÚDAJE O VSTUPECH 33
III. ÚDAJE O VÝSTUPECH 38

ČÁST C ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ 47
I. PŘEHLED NEJVÝZNAMNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ SE ZVLÁŠTNÍM ZŘETELEM NA JEHO EKOLOGICKOU CITLIVOST 47
II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY 60

ČÁST D ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 87
I. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI (Z HLEDISKA PRAVDĚPODOBNOSTI, DOBY TRVÁNÍ, FREKVENCE A VRATNOSTI) 87
II. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI 121
III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE 122
IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ A SNÍŽENÍ VŠECH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A POPIS KOMPENZACÍ, POKUD JE TO VZHLEDEM K ZÁMĚRU MOŽNÉ 122
V. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ A DŮKAZŮ PRO ZJIŠTĚNÍ A HODNOCENÍ VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 123
VI. CHARAKTERISTIKA VŠECH OBTÍŽÍ (TECHNICKÝCH NEDOSTATKŮ NEBO NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH), KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ, A HLAVNÍCH NEJISTOT Z NICH PLYNOUCÍCH 130

ČÁST E POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY) 134

ČÁST F DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE 135
I. MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE TÝKAJÍCÍ SE ÚDAJŮ V OZNÁMENÍ 135
II. DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE OZNAMOVATELE 135

ČÁST G VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU 136

ČÁST H PŘÍLOHY 138

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ A LITERATURY 142

Seznam tabulek v textu:

TABULKA 1: PLOŠNÁ VÝMĚRA JEDNOTLIVÝCH KATASTRÁLNÍCH ÚZEMÍ Z CELKOVÉ PLOCHY ZÁMĚRU 8
TABULKA 2: TONÁŽE VYTĚŽITELNÝCH ZÁSOB V PROSTORU PROJEKTOVANÉ HORNICKÉ ČINNOSTI DLE BLOKŮ ZÁSOB 8
TABULKA 3: POTENCIÁLNÍ KUMULACE VLIVŮ 12
TABULKA 4: TYPY A VÝMĚRY PLOCH DLE ZPŮSOBU REKULTIVACE VYTĚŽENÉ JIŽNÍ ČÁSTI LOŽISKA 29
TABULKA Č. 5: VÝPOČET EMISÍ CO2 ZE SPOTŘEBY NAFTY A ELEKTRICKÉ ENERGIE V LOMU A JEHO ZÁZEMÍ..... 39
TABULKA Č. 6: SEZNAM ODPADŮ BĚŽNĚ PRODUKOVANÝCH V SOUVISLOSTI Z PROVOZEM LOMU ÚPOHLAVY (ZDROJ: PODNIKOVÝ EKOLOG LAFARGE CEMENT, A. S.) 42
TABULKA Č. 7: ODPADY, KTERÉ BY MOHLY VZNIKNOUT PŘI HAVÁRII 42
TABULKA Č. 8: ZDROJE HLUKU - SKRÝVKA ORNICE A PODORNIČÍ 43
TABULKA Č. 9: ZDROJE HLUKU - SKRÝVKA OSTATNÍ 43
TABULKA Č. 10: ZDROJE HLUKU - TĚŽBA A ÚPRAVA SUROVINY 43
TABULKA Č. 11: HUSTOTA ZALIDNĚNÍ OBCÍ VRBIČANY, ČERNIV A ÚPOHLAVY(DLE ČSÚ, K 1.1.2019) 58
TABULKA Č. 12: CHARAKTERISTIKA KLIMATICKÉ OBLASTI T2 (ZDROJ: QUITT, 1971) 62
TABULKA Č. 13: HYDROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA POTOKA SEDLNICE (POVODÍ OHŘE, POH.CZ) 65
TABULKA Č. 14: PŘEHLED PLOŠNÉ VÝMĚRY DOTČENÝCH POZEMKŮ DLE DRUHU 71
TABULKA Č. 15: STATISTICKÉ ÚDAJE O OBYVATELSTVU V DOTČENÝCH OBCÍCH (DLE ČSÚ) 85
TABULKA Č. 16: NEMOVITÉ KULTURNÍ PAMÁTKY V OKOLÍ 86
TABULKA Č. 17: HODNOTY AKUSTICKÝCH IMISÍ V REFERENČNÍCH BODECH - HLUK Z PROVOZU LOMU 97
TABULKA Č. 18: PŘEPOČET VÝSLEDKŮ MĚŘENÍ HLUKU Z CLONOVÝCH ODSTŘELŮ PRO LOM ÚPOHLAVY NA ZÁKLADĚ DAT Z LOMU HVÍŽĎALKA 97
TABULKA Č. 19: DOTČENÁ PŮDA DLE BPEJ, TŘÍD OCHRANY A VÝMĚRY 111

Seznam obrázků v textu:

OBRÁZEK Č. 1: UMÍSTĚNÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ A DOBÝVACÍ PROSTORY TĚŽENÉ V TOPOGRAFICKÉ A ORTOFOTO MAPĚ (PODKLAD CUZK) 10
OBRÁZEK Č. 2: LOŽISKA NEROSTNÝCH SUROVIN V ŠIRŠÍM OKOLÍ (MAPA SUROVINOVÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM ČGS) 15
OBRÁZEK Č. 3: TRASA VEDENÍ V450 A POLOHA SKLÁDKY SONO VŮČI ZÁMĚRU 17
OBRÁZEK Č. 4: MAPA POSTUPU TĚŽBY PO ETAPÁCH, NÁVRH ETAPOVITÉHO PŘESUNU PRIMÁRNÍ DRTÍRNY A ODVODNĚNÍ 22
OBRÁZEK Č. 5: STAV TERÉNU PO ODTĚŽENÍ 1. ETAPY POPD V JIŽNÍ ČÁSTI LOŽISKA ÚPOHLAVY – CHOTĚŠOV 25
OBRÁZEK Č. 6: STAV TERÉNU PO ODTĚŽENÍ 2. ETAPY POPD V JIŽNÍ ČÁSTI LOŽISKA ÚPOHLAVY – CHOTĚŠOV 25
OBRÁZEK Č. 7: STAV TERÉNU PO ODTĚŽENÍ 3. ETAPY POPD V JIŽNÍ ČÁSTI LOŽISKA ÚPOHLAVY – CHOTĚŠOV 26
OBRÁZEK Č. 8: STAV TERÉNU PO DOTĚŽENÍ CELÉHO LOŽISKA ÚPOHLAVY – CHOTĚŠOV 27
OBRÁZEK Č. 9: ZAKRYTOVÁNÍ DOPRAVNÍHO PASU 28
OBRÁZEK Č. 10: PŘESYP PD1A A PD2 JE OPATŘEN ODPRÁŠENÍM FILTREM SCHEUS 28
OBRÁZEK Č. 11: DRTIČ PD 600 NA HOUSENICOVÉM PODVOZKU 28
OBRÁZEK Č. 12: MAPA BPEJ V ŘEŠENÉ ČÁSTI LOŽISKA 33
OBRÁZEK Č. 13: MAPA TŘÍD OCHRANY PŮDY DLE BPEJ V ŘEŠENÉ ČÁSTI LOŽISKA 34
OBRÁZEK Č. 14: POLOHA NADREGIONÁLNÍHO A REGIONÁLNÍHO SYSTÉMU ÚSES VZHLEDEM K ZÁMĚRU 47
OBRÁZEK Č. 15: LOKÁLNÍ PRVKY ÚSES DLE SPOJENÍ KOORDINAČNÍCH VÝKRESŮ CHOTĚŠOV A VRBIČANY 48
OBRÁZEK Č. 16: LOKALITY NATURA 2000 V OKOLÍ ZÁMĚRU 50
OBRÁZEK Č. 17: ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ V OKOLÍ ZÁMĚRU 51
OBRÁZEK Č. 18: POLOHA ZÁMĚRU VZHLEDEM K PŘÍRODNÍMU PARKU 51
OBRÁZEK Č. 19: POLOHA ZÁMĚRU VZHLEDEM K PAMÁTNÝM STROMŮM 52
OBRÁZEK Č. 20: ÚZEMÍ S ARCHEOLOGICKÝMI NÁLEZY V OKOLÍ ZÁMĚRU 55

OBRÁZEK Č. 21: PAMÁTKOVĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ V OKOLÍ ZÁMĚRU 56
OBRÁZEK Č. 22: HŘBITOVY, POHŘEBIŠTĚ A VÁLEČNÉ HROBY V OKOLÍ ZÁMĚRU 57
OBRÁZEK Č. 23: VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY V OKOLÍ ZÁMĚRU 58
OBRÁZEK Č. 24: VODNÍ TOKY V OKOLÍ ZÁMĚRU 65
OBRÁZEK Č. 25: LOKALIZACE ZÁMĚRU VŮČI CHOPAV 69
OBRÁZEK Č. 26: OPVZ V OKOLÍ ZÁMĚRU 70
OBRÁZEK Č. 27: HLAVNÍ PŮDNÍ TYPY 71
OBRÁZEK Č. 28: BPEJ ZASAHUJÍCÍ DO PLOCHY ZÁMĚRU 72
OBRÁZEK Č. 29: ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ DLE TŘÍDY OCHRANY ZPF 73
OBRÁZEK Č. 30: GEOLOGICKÁ MAPA LOŽISKA ÚPOHLAVY - CHOTĚŠOV 76
OBRÁZEK Č. 31: GEOLOGICKÁ MAPA ŠIRŠÍHO OKOLÍ 76
OBRÁZEK Č. 32: POLOHA PODDOLOVANÝCH ÚZEMÍ A DŮLNÍCH DĚL VZHLEDEM K PLOŠE ZÁMĚRU 77
OBRÁZEK Č. 33: LOKALIZACE ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ DLE MAPY RADONOVÉHO INDEXU 77
OBRÁZEK Č. 34: ROZLOŽENÍ BIOCHOR NA PLOŠE ZÁMĚRU A V JEHO BLÍZKÉM OKOLÍ 79
OBRÁZEK Č. 35: MAPA POTENCIÁLNÍ PŘIROZENÉ VEGETACE 79
OBRÁZEK Č. 36: ROZDĚLENÍ POROSTU MIMOLESNÍ ZELENĚ NA JEDNOTLIVÉ POROSTY 83

Seznam nejvíce používaných zkratek v textu:

AOPK	- Agentura ochrany přírody a krajiny
BaP	- benzo(a)pyren
BOZP	- bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CO	- clonový odstřel
ČGS	- Česká geologická služba
ČHMÚ	- Český hydrometeorologický úřad
č.h.p.	- číslo hydrologického pořadí
č.j.	- číslo jednací
ČSÚ	- Český statistický úřad
DoKP	- dotčený krajinný prostor
DP	- dobývací prostor
EVL	- evropsky významná lokalita
HČ	- hornická činnost
HPV	- hladina podzemní vody
CHKO	- chráněná krajinná oblast
CHLÚ	- chráněné ložiskové území
CHOPAV	- chráněná oblast přirozené akumulace vod
K_{es}	- koeficient ekologické stability
KKZ	- Komise pro klasifikaci zásob
KPZ	- Komise pro projekty a závěrečné zprávy
KÚ	- krajský úřad
k.ú.	- katastrální území
LBC	- lokální biocentrum
LBK	- lokální biokoridor
MŽP	- Ministerstvo životního prostředí
NDOP	- nálezová databáze ochrany přírody
NPÚ	- Národní památkový ústav
NRBK	- nadregionální biokoridor
NV	- nařízení vlády
OBÚ	- obvodní báňský úřad
OPVZ	- ochranné pásmo vodního zdroje
PHM	- pohonné hmoty
PM_{10}	- prachové částice o velikosti částic nižší než 10 μm
$PM_{2.5}$	- prachovéé částice o velikosti částic nižší než 2,5 μm
PO	- požární ochrana
POPD	- plán otvírky, přípravy a dobývání
PSaR	- plán sanace a rekultivace
PUPFL	- pozemky určené k plnění funkcí lesa
ŘSD	- Ředitelství silnic a dálnic
SaR	- sanace a rekultivace
SEKM	- systém evidence kontaminovaných míst
TPMR	- trhací práce malého rozsahu
TPVR	- trhací práce velkého rozsahu
TTP	- trvalý travní porost
TZL	- tuhé znečišťující látky
ÚP	- územní plán obce
ÚSES	- územní systém ekologické stability
VGL	- významná geologická lokalita
VKP	- významný krajinný prvek
WHO	- Světová zdravotnická organizace
ZCHÚ	- zvláště chráněné území
ZPF	- zemědělský půdní fond
ZÚ	- zájmové území
ZUR	- zásady územního rozvoje
ŽP	- životní prostředí

ČÁST A: ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma

LAFARGE Cement, a. s.

2. IČ

148 67 494

3. Sídlo

Čížkovice 27
411 12 Čížkovice

4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

jméno:	Jiří Pergl
funkce:	závodní lomu
bydliště:	J. Glazarové č. p. 1071, 434 01 Most
telefon:	606 600 901

ČÁST B: ÚDAJE O ZÁMĚRU

I. Základní údaje

1. NÁZEV ZÁMĚRU A JEHO ZAŘAZENÍ PODLE PŘÍLOHY Č. 1

Název:

Hornická činnost v jižní části ložiska Úpohlavy - Chotěšov

Zařazení záměru dle § 4 odst. (1) písmena a) zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění (dále jen zákon):

Kategorie I: záměry vždy podléhající posouzení, sloupec MŽP

Bod 79: Stanovení dobývacího prostoru a v něm navržená povrchová těžba nerostných surovin na ploše od stanoveného limitu (a) nebo s kapacitou navržené povrchové těžby od stanoveného limitu (b). Těžba rašeliny od stanoveného limitu (c).

§ 4 odst. (1) písmena a): záměry uvedené v příloze č. 1 k tomuto zákonu kategorii I a změny těchto záměrů, pokud změna záměru vlastní kapacitou nebo rozsahem dosáhne příslušné limitní hodnoty, je-li uvedena; tyto záměry a změny záměrů podléhají posuzování vždy.

Předkládaný záměr má charakter záměru uvedeného v kategorii I, v bodě 79 a v souladu s § 4 odst. (1) písmena a) záměr podléhá posuzování.

2. KAPACITA (ROZSAH) ZÁMĚRU

Plošný rozsah:

Zásoby výhradního ložiska Úpohlavy – Chotěšov, jejichž vytěžení posuzuje předkládané oznámení, jsou v celém rozsahu pokryty třemi dobývacími prostory Úpohlavy, Úpohlavy I a Chotěšov, které na sebe plošně navazují a pokrývají celou plochu výhradního ložiska vápenců.

V severozápadní a severovýchodní části ložiska jsou zásoby vápence vytěženy a probíhají zde rekultivační práce. V současné době probíhá hornická činnost (dále též jen HČ) ve střední oblasti východní části ložiska podle Plánu otvírky, přípravy a dobývání (dále též jen POPD) lomu Úpohlavy 2004, životnost zásob v rámci tohoto povolení je na dalších cca 5 let. V jižní části ložiska zbývá 30 980 069 tun vytěžitelných zásob, z toho 25 526 616 t cementářské suroviny a 5 453 453 t vápenců na odsiřování, jejichž vytěžení je předmětem tohoto oznámení (dále též označováno jen jako *„plocha záměru“*).

Plošný rozsah záměru činí 1 503 158 m^2 a dělí se dle katastrálních území dotčených obcí takto:

Tabulka 1: Plošná výměra jednotlivých katastrálních území z celkové plochy záměru

K. ú. Vrbičany u Lovosic	obec Vrbičany	20 186 m^2	1,34 %
K. ú. Chotěšov u Vrbičan	obec Chotěšov	718 226 m^2	47,78 %
K. ú. Černiv	obec Černiv	723 715 m^2	48,15 %
K. ú. Úpohlavy	obec Úpohlavy	40 492 m^2	2,69 %
K. ú. Siřejovice	obec Siřejovice	539 m^2	0,04 %
Plocha hornické činnosti celkem		**1 503 158 m^2**	**100,0 %**

Množství vytěžitelných zásob suroviny:

Posuzovaný návrh těžby uvažuje s množstvím necelých 31 000 000 t vytěžitelných zásob, (z toho 25 526 616 t cementářské suroviny a 5 453 453 t vápenců na odsiřování).

Tabulka 2: Tonáže vytěžitelných zásob v prostoru projektované hornické činnosti dle bloků zásob

Blok č.	Kategorie zásob	Tonáž suroviny DSL	Tonáž cementářské suroviny	Tonáž suroviny celkem
		t	t	t
3	PB volné	1 200 545	6 454 524	7 655 069
4	PB volné	283 305	1 375 430	1 658 735
5	PB volné	87 531	332 594	420 125
6	PB volné	262 308	1 705 913	1 968 221
7	PB volné	1 999 054	9 141 178	11 140 232
8	PB volné	345 874	1 228 037	1 573 911
8A	PB volné	22 834	160 606	183 440
9	PN volné	325 935	1 306 536	1 632 471
9A	PB volné	62 700	227 474	290 174
10	PN volné	276 508	1 292 508	1 569 016
11	PN volné	586 859	2 301 816	2 888 675
Celkem		**5 453 453**	**25 526 616**	**30 980 069**

Vysvětlivky: PB – prozkoumané bilanční zásoby, PN – prozkoumané nebilanční zásoby

Výše těžby a časový rozsah

Uvedené množství suroviny bude vytěženo za cca 20 let, což představuje roční těžbu ve výši cca 1 500 000 t, tedy stejný objem roční těžby jako v současné době.

3. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU (KRAJ, OBEC, KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ)

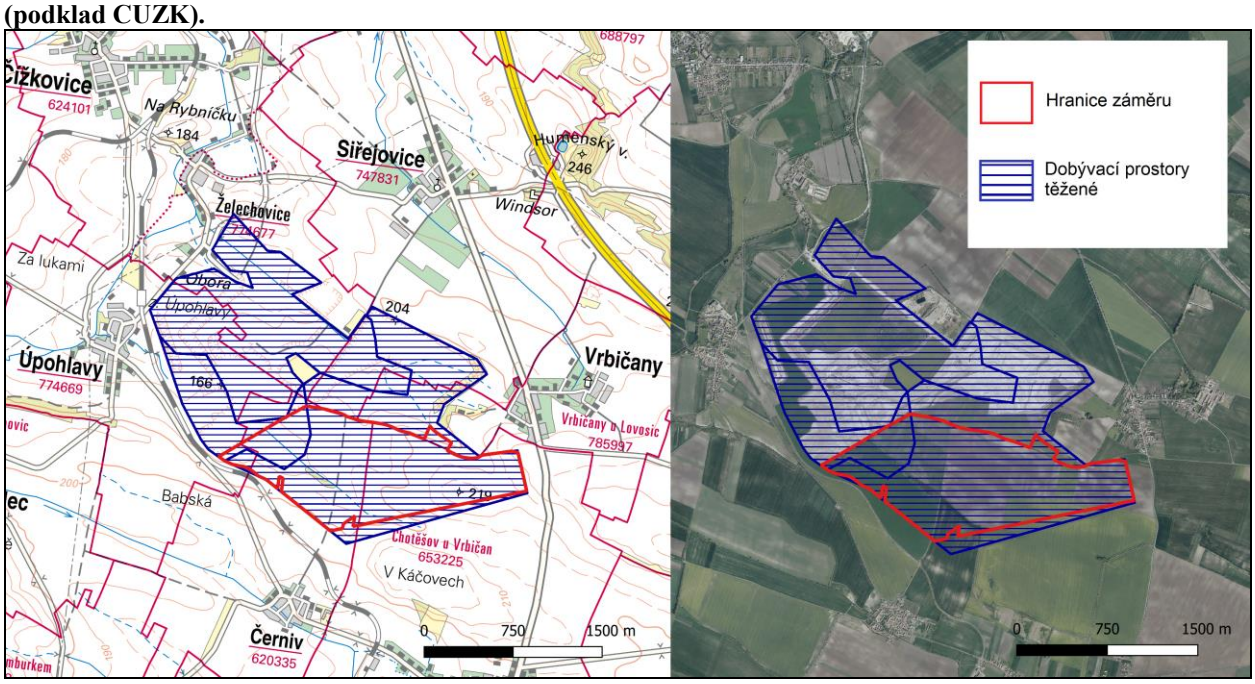
Kraj:	Ústecký (kód NUTS 3: CZ 042)
Obec:	Černiv (kód obce: 564699)
Katastrální území:	Černiv (číslo k.ú.: 620335)
Obec:	Chotěšov (kód obce: 564940)
Katastrální území:	Chotěšov (číslo k.ú.: 653225)
Obec:	Sířejovice (kód obce: 565598)
Katastrální území:	Sířejovice (číslo k.ú.: 747831)
Obec:	Úpohlavy (kód obce: 565806)
Katastrální území:	Úpohlavy (číslo k.ú.: 774669)
Obec:	Vrbičany (kód obce: 565903)
Katastrální území:	Vrbičany (číslo k.ú.: 785997)

Plocha záměru je vymezena takto:

- Na severozápadě přímo navazuje na okrajovou jihovýchodní hranici POPD z roku 1998 s vytěženým zásobami.
- Na severu přímo navazuje na okrajovou jižní hranici POPD z roku 2004, kde budou zásoby vytěženy v horizontu cca 5 let.
- Východní, jižní a jihozápadní hranice je stanovena na okrajové linii bloků zásob vápencové suroviny, rozsah projektované hornické činnosti (dále jen HČ) je upraven (zmenšen) – viz následující body.
- Prostor plánované HČ je na jihozápadním okraji mírně zmenšen o ochranné pásmo železnice, hraniční linie je zde v malém úseku vedena po linii ochranného pásma železnice.
- Prostor plánované HČ je na severovýchodním okraji mírně zmenšen o ochranné pásmo lesa, hraniční linie je zde v malém úseku vedena po linii ochranného pásma lesa.
- Prostor plánované HČ je na jižním a severovýchodním okraji mírně zmenšen o pozemkové parcely, které nejsou ve vlastnictví Lafarge Cement, a.s. a u nichž nedošlo k dohodě mezi Lafarge Cement, a. s. a vlastníkem o koupi pozemku a o následném těžebním využití pozemku. Podél hranic těchto pozemků vůči projektované těžbě je ponecháno 10 m široké pásmo pro ochranu pozemku před jejich narušením hornickou činností.

Nejbližším zastavěným územím od záměru je jižní výběžek obce Vrbičany (cca 100 m severovýchodně). Přibližně 500 m od jižního okraje dobývacího prostoru se nachází obec Černiv a zhruba 1 km severozápadně pak leží okraj obce Úpohlavy.

Obrázek č. 1: Umístění zájmového území a dobývací prostory těžené v topografické a ortofoto mapě (podklad CUZK).



4. CHARAKTER ZÁMĚRU A MOŽNOST KUMULACE S JINÝMI ZÁMĚRY

Charakter záměru

Předkládaným záměrem je hornická činnost v jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov, resp. pokračování hornické činnosti na tomto ložisku.

Ložisko B3 063 700 Úpohlavy – Chotěšov je výhradním ložiskem jílovitých vápenců. Je jediným těženým ložiskem tohoto typu vápenců (jílovité vápence) v České republice a je největším ložiskem v oblasti. Toto ložisko tvoří surovinovou rezervu cementářského závodu v Čížkovicích. Na ložisku je ve svrchní části v mocnosti 1 – 4,9 m dobývána surovina na odsiřování kouřových plynů elektráren, ve spodní části souvrství je pak dobývána cementářská surovina v mocnosti 5,4 – 9,9 m (průměrná mocnost 7,5 m).

Ložisko je pokryto dobývacími prostory Úpohlavy, Úpohlavy I a Chotěšov. Dobývací prostory na sebe plošně přímo navazují a pokrývají celou plochu výhradního ložiska vápenců. V severozápadní části ložiska jsou zásoby vápence vytěženy a tato část ložiska je z větší části zemědělsky rekultivována. V severovýchodní části ložiska, na katastrálním území Sířejovice a Vrbičany u Lovosic jsou rovněž zásoby suroviny vytěženy a probíhají rekultivační práce.

Záměr pokračování hornické činnosti ve výše zmíněných DP blíže specifikuje těžební studie zpracovaná společností GET s. r. o. v roce 2020 (Krutský, 2020). Dobývání je navrhováno jako pokračování stávající těžby. Je uplatněna těžba povrchovým způsobem lopatovými rypadly (skrývka, surovina na odsiřování a část cementářské suroviny), přičemž pevné polohy cementářské suroviny jsou rozrušovány pomocí trhacích prací.

Skrývkové a výklizové materiály z jednotlivých těžebních řezů jsou dopravovány na vnitřní výsypky nákladními automobily po účelových nezpevněných lomových cestách. Stejně je dopravována natěžená surovina k násypce do drtírny úpravárenské linky, odtud je veškerá vytěžená a podrcená surovina dopravována pasovým dopravníkem ke zpracování do cementárny Čížkovice.

Způsob sanace a rekultivace území dotčeného těžbou vychází ze zpracovaného „Souhrnného plánu sanace a rekultivace (studie rekultivace) ložiska jílovitých vápenců Úpohlavy – Chotěšov“. Souhrnný plán sanace a rekultivace je zpracován tak, aby mohl sloužit jako výchozí podklad pro zpracování projektové dokumentace dílčích „Plánů sanace a rekultivace“, které jsou součástí plánů otvírky a přípravy dobývání (POPD) dle bodu 1.6, přílohy č. 3 vyhl. č. 104/1988 Sb., v platném znění. V jižní části ložiska Úpohlavy - Chotěšov je navrhovaná převážně zemědělská rekultivace (84 % z celkové plochy), při současném nárůstu ploch trvalých travních porostů (3% z celkové plochy) a výsadby vzrostlé zeleně v okolo vodní plochy, která má vzniknout v nejnižším místě zhruba v centrální části vytěžené plochy. Návrat větší části ploch zemědělské produkci je významný zvláště s ohledem na lokalizaci lomu ve velmi úrodné oblasti. Umístění vyšší zeleně a vodní plochy v krajině navíc posílí její ekologickou stabilitu, což se zpětně kladně projeví i na dotčeném ZPF.

Návrhy řešení sanace a rekultivace území vychází ze stávajícího stavu využití dotčeného území, studií a plánů rekultivací zpracovaných v dřívější době i zkušeností s již realizovanými zemědělskými rekultivacemi a jejich následným obhospodařováním. Tyto zemědělské rekultivace na k. ú. Želechovice v rámci DP Úpohlavy jsou bez problémů využívány k intenzivní zemědělské výrobě a svojí kvalitou se vyrovnávají původním zemědělským pozemkům.

Kumulace vlivů s jinými záměry

Tato kapitola, ačkoli je zařazena dle zákonné struktury přílohy č. 4 na začátek dokumentace, vychází z provedené identifikace a vyhodnocení vlivů záměru na životní prostředí (viz kapitola D tohoto oznámení). Přičemž při hodnocení každého vlivu je s eventuální kumulací počítáno. Tato kapitola tedy představuje relevantní souhrn z celé kapitoly D.

Kumulace vlivů na životní prostředí je zvažována z hledisek:

1) prostorového – stanovení území, v němž je výskyt vlivů uvažován

   Území, v němž je kumulace vlivů hodnocena, je dáno potenciálním dosahem těch vlivů souvisejících s realizací záměru, jejichž rozsah působení je takový, že přesahuje hranice dobývacího prostoru a bezprostředního okolí.

2) časového – stanovení časového horizontu pro výskyt vlivů

   Některé vlivy působí bezprostředně, jiné s dlouhodobým zpožděním. Jako příklad můžeme uvést krátkodobé, bezprostřední působení vlivu skrývkových prací na faunu a flóru, na druhém konci pomyslné škály stojí např. vliv rekultivací po těžbě na krajinu, jež se projeví až s odstupem mnoha let po těžbě (vzrůst nové zeleně). Časové hledisko pro zvažování kumulace je tedy dáno minimálně dobou trvání realizace záměru plus dobou nezbytnou pro provedení sanace a rekultivace. Lze hovořit o horizontu desítek let.

3) významnosti vlivů – stanovení významnosti u niž má smysl o kumulaci uvažovat.

   Kumulace vlivů je zvažována pro ty vlivy, jejichž výskyt se v souvislosti s realizací záměru předpokládá (tj. vlivy, které byly identifikovány a zároveň jsou považovány za potenciálně významné).

Identifikovanými potenciálně významnými vlivy těžby jsou vlivy uvedené v tabulce, v níž je zároveň uvedeno, jaké typy činností ve vymezeném území a časovém rámci mohou vyvolávat vlivy obdobné, tj. kumulující z hlediska jejich působení na příjemce (složku životního prostředí, člověka).

Tabulka 3: Potenciální kumulace vlivů

Vliv	Dosah vlivů	Kumulativní odezva	Aktivity potenciálně vyvolávající obdobné vlivy	Významnost kumulace
Vlivy akustické	Desítky metrů od těžebního prostoru --- Desítky metrů od dopravních cest pro přepravu materiálů	Bezprostřední při spolupůsobení zdrojů hluku	Jakákoli hospodářská nebo průmyslová činnost v okolí --- Obecně automobilová doprava. Významné intenzity nákladní automobilové dopravy mohou generovat průmyslové zóny a vybrané záměry.	V případě hluku ze stacionárních zdrojů (např. lom) nevýznamné až nulové --- Významné: jedná se o spolupůsobení mnoha mobilních zdrojů hluku, z nichž příspěvky jednotlivých z nich jsou zanedbatelné.
Vlivy na kvalitu ovzduší	Desítky metrů až kilometry (popř. desítky kilometrů)	Bezprostřední až dlouhodobá (v případě některých látek dochází k jejich transformaci v atmosféře)	Spolupůsobení všech zdrojů emisí látek znečišťujících ovzduší. V posledních letech roste negativní role automobilové dopravy (znečištění suspendovanými částicemi, NO_2, benzenem, benzo(a)pyrenem) a lokálních topenišť.	Málo významná (nepříznivé stavy pouze za určitých atmosférických podmínek (např. směr a rychlost větru, teplotní gradient, teplota, atd.)).
Vlivy na krajinu a krajinný ráz	Místo krajinného rázu až oblast krajinného rázu	Dlouhodobé (pozvolné působení)	Těžební aktivity, výstavba nových objektů	Potenciálně významná. Nezbytné výhledově stanovit celkové podmínky pro zahlazování důlních škod v rámci DoKP (či více DoKP – ve vazbě na rozsah oblasti krajinného rázu). Např. stanovit územní limity zastoupení nových vodních ploch, lesnické nebo zemědělské rekultivace a též, v rámci surovinové politiky a zásad územního rozvoje, roztrženost jednotlivých ložisek.
Vlivy na faunu, flóru	V oblasti vymezené velikostí území využívaného jednotlivými druhy. Tato plocha kolísá zejm. dle mobility těchto druhů.	Bezprostřední (např. odstranění porostů) až dlouhodobé (např. rušení ptáků při hnízdění hlukem)	Jakákoli hospodářská nebo průmyslová činnost v okolí (kumulace spočívá v celoplošném tlaku lidských aktivit na biotopy dotčených druhů)	Málo významná. Podstatnou roli hraje nabídka nových biotopů po rekultivaci ložiska a zejména realizace opatření pro podporu některých citlivých druhů v průběhu realizace záměru.
Podzemní vody	V oblasti vymezené dosahem snížení hladiny podzemní vody	Dlouhodobé	Zejména jiné těžební aktivity a velké odběry čerpáním podzemních vod.	Málo významná s ohledem na malou propustnost až nepropustnost okolních a podložních hornin.

Aktivity v zájmovém území, které jsou identifikovány ve výše uvedené tabulce jako potenciálně spolupůsobící na výslednou zátěž životního prostředí (díky kumulaci vlivů), jsou blíže popsány v následujícím textu:

Těžební aktivity

Při identifikaci těžebních aktivit v širším okolí – vymezeném dotčeným krajinným prostorem – musíme vycházet jak z aktivit stávajících (tj. aktivních lomů), tak z aktivit potenciálních. Za potenciální jsou považovány aktivity v lokalitách, kde již byly učiněny administrativní kroky k přípravě těžby nebo je v území po provedení nezbytných administrativních kroků tato aktivita přípustná (a v současné době je zde vymezeno ložisko nerostných surovin, chráněné ložiskové území, dobývací prostor). Zběžný přehled o výskytu těchto jevů v zájmovém území a jeho okolí dává následující přehled a obrázek 2.

Výhradní ložiska

- Úpohlavy – Chotěšov (B3063700) – surovina vápenec, vápence jílovité, těžební organizace Lafarge Cement a. s., na ložisku stanovené dobývací prostory Chotěšov, Úpohlavy a Úpohlavy I. Ložisko těžené v severní a střední části, těžba v jižní části je předmětem tohoto oznámení záměru.
- Želechovice (B3215701) – surovina vápenec, vápence jílovité, těžební organizace Lafarge Cement a. s., přiléhá severně na ložisko Úpohlavy – Chotěšov, dosud netěženo. Na ložisku není stanoven dobývací prostor, s jeho otvírkou se dle informací oznamovatele výhledově neuvažuje.
- Úpohlavy – západ (B3178100) - surovina vápenec, vápence jílovité, těžební organizace Lafarge Cement a. s., leží asi 500 m západně od ložiska Úpohlavy – Chotěšov za obcí Úpohlavy (jeho druhá část pak cca 600 m severně při západním okraji zástavby Čížkovic), dosud netěženo. Na ložisku není stanoven dobývací prostor, s jeho otvírkou se dle informací oznamovatele výhledově neuvažuje.
- Radovesice (B3065100) - surovina vápenec, vápence jílovité, těžební organizace Lafarge Cement a. s., zhruba 1300 m jižně od ložiska Úpohlavy – Chotěšov, těžba dřívější povrchová. Na ložisku není stanoven dobývací prostor, s obnovením těžby se dle informací oznamovatele výhledově neuvažuje.
- Bohušovice nad Ohří (B3163500) - surovina štěrkopísek, organizace Česká geologická služba, leží asi 3 km SV od ložiska Úpohlavy – Chotěšov za tělesem dálnice D8, dosud netěženo. Na ložisku není stanoven žádný dobývací prostor, žádná těžební organizace nemá toto ložisko ve správě a tudíž v dlouhodobém ani střednědobém výhledu není předpoklad jeho otvírky.
- Lukavec (B3163501) – surovina štěrkopísek, těžební organizace České štěrkopísky spol. s. r. o., leží asi 3 km SV od ložiska Úpohlavy – Chotěšov za tělesem dálnice D8. Na ložisku stanoven dobývací prostor Lukavec. V listopadu 2019 prodloužilo MŽP platnost stanoviska EIA k těžbě v tomto dobývacím prostoru ve výši necelý milion tun ročně do roku 2024, v tomto horizontu zde tedy patrně dojde k zahájení hornické činnosti.

Ložiska nevyhrazených nerostů

- Úpohlavy – Černiv (ID3248700) – nevyužívané ložisko cementářských korekčních sialitických surovin ležící jižně od zástavby Úpohlav ve vzdálenosti cca 900 m od ložiska Úpohlavy – Chotěšov. V IS EIA není k tomuto ložisku evidovaný žádný záznam, pozemky v ploše ložiska jsou ve vlastnictví fyzických osob, příp. zemědělských společností. Patrně zatím žádná těžební organizace o otvírku tohoto ložiska neprojevila zájem a nebyly tak učiněny žádné administrativní kroky k jeho otvírce.
- Chotěšov u Vrbičan (ID5237700) – těžené ložisko štěrkopísků, těžbu provádí společnost ZEPOS a. s. v malém množství asi 35 tis. m^3 ročně. Leží zhruba 2,5 km JV od ložiska Úpohlavy Chotěšov, JV od zástavby obce Chotěšov. Dle bilancí zásob bude při stejné roční výši těžby v letošním roce dotěženo.
- Brozany (ID3056900) – ložisko cihlářské suroviny s dřívější povrchovou těžbou ležící asi 2,5 km JV od ložiska Úpohlavy – Chotěšov za tělesem dálnice D8. V současné době netěženo, vytěžená část zrekultivována. Dle bilancí zásob se na ložisku nachází ještě 8 574 000 m^3 bilančních prozkoumaných volných zásob. V roce 2007 proběhlo zjišťovací řízení pro záměr otvírky tohoto ložiska a související výstavbu cihelny se závěrem, že záměr nebude posuzován podle zákona č. 100/2001 Sb. V ploše ložiska vlastní převážnou část pozemků společnost Wienerberger s. r. o., která byla zároveň oznamovatelem záměru. Jednou z podmínek závěru zjišťovacího řízení je zbudování nového mimoúrovňového křížení komunikace II/2427 s dálnicí D8 s připojením sjezdů z dálnice na tuto komunikaci, což při současných byrokratických nárocích může trvat desítky let. Záměr proto nebude pravděpodobně ve střednědobém horizontu realizován.
- Brozany – Kozí horka (ID5020100) - ložisko cihlářské suroviny s dřívější povrchovou těžbou (organizace Rochovská cihelna s. r. o.), ležící asi 2,8 km východně od ložiska Úpohlavy – Chotěšov za tělesem dálnice D8. V současné době netěženo, vytěžená část zrekultivována. Dle bilancí zásob se na ložisku nachází ještě 1 972 000 m^3 bilančních vyhledaných volných zásob. V IS EIA není k tomuto ložisku evidovaný žádný záznam, pozemky v ploše ložiska jsou ve vlastnictví fyzických osob, příp. soukromých společností. Nová otvírka tohoto ložiska není v budoucnu pravděpodobná.

Předpokládaná ložiska vyhrazených nerostů (prognózní zdroje)

- Rochov (ID9049800) – prognózní zdroj cementářské korekční sialitické suroviny – vápence a vápenců jílovitých. Leží v jihovýchodním sousedství ložiska Úpohlavy – Chotěšov, na které prakticky navazuje a pokračuje směrem na východ k Rochovu. Ložisko je ve správě Ministerstva životního prostředí. Případné těžbě na tomto ložisku by musel předcházet podrobný vyhledávací průzkum s následným výpočtem zásob a jeho schválením Komisí pro klasifikaci zásob, čímž by se stalo ložisko výhradním a bylo zaevidováno Geofondem do bilancí. Následně by ložisko bylo dáno do správy některé z těžebních organizací, která by musela stanovit dobývací prostor a získat povolení hornické činnosti za splnění všech procesních náležitostí vč. zjišťovacího řízení či posuzování dle zákona č. 100/2001 Sb. Těžba na tomto ložisku se proto v dlouhodobém horizontu nepředpokládá.

<u>Těžební aktivity – shrnutí</u>

Navrhovaná těžba v jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov nahradí stávající těžbu v severní a střední části tohoto ložiska. Ložisko bude vždy těženo v jedné poloze, neboť oznamovatel vlastní pouze jednu těžební a úpravárenskou sestavu. Ke kumulaci vlivů z těžby

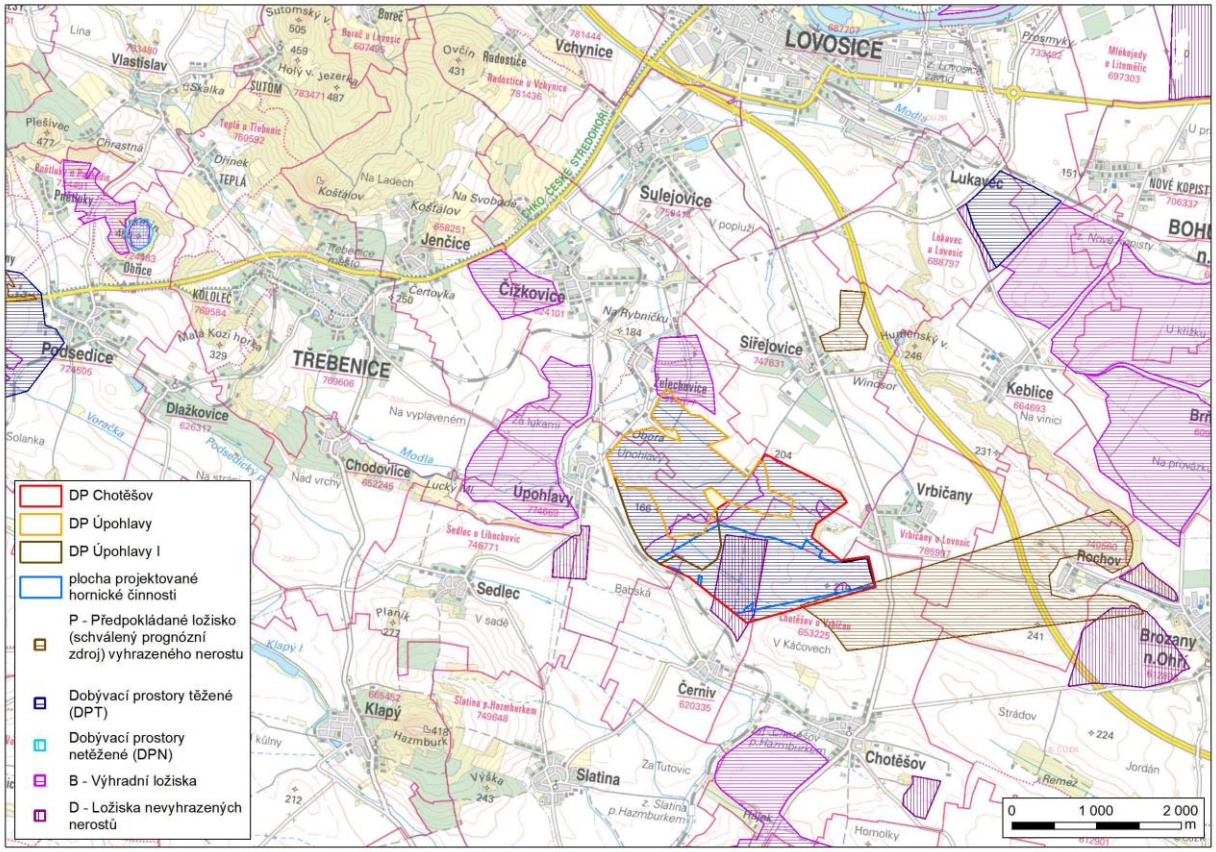
tohoto ložiska tedy nebude docházet, může se tak stát pouze po dobu cca 3 měsíců prvního roku hornické činnosti dle nového POPD, kdy zde budou prováděny přípravné a skrývkové práce a zároveň bude dotěžována či rekultivována předchozí etapa těžby. Výše těžby v jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov se bude pohybovat v úrovni minulých let těžby na tomto ložisku. Ve stávajících datech o imisním pozadí dané lokality v kontextu hluku a polutantů ovzduší je přitom znečištění ovzduší a hlukové emise ze stávajících zdrojů v těžebně již zahrnuto. Těžba v jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov stávající těžbu nahradí, vyjma 3 měsíců prvního roku přípravných prací se s ní nebude kumulovat. Za účelem posouzení přesunu těžební mechanizace do nové polohy vůči nejbližší obytné zástavbě byly zpracovány rozptylová a akustická studie, které jsou samostatnými přílohami tohoto oznámení.

Všechna výhradní ložiska vápenců v okolí jsou ve správě oznamovatele, který otvírku žádného z nich nepřipravuje.

Z výhradních ložisek jiných surovin pak připadá v úvahu pouze výhledová těžba štěrkopísků z vody na ložisku Lukavec ve stanoveném dobývacím prostoru Lukavec. Tato těžebna však bude ležet ve značné vzdálenosti a za tělesem dálnice D8, kumulace vlivů ze souběžného provozu obou těžeben tak může nastat pouze v případě vlivů na krajinný ráz ze vzdálenějších či vyvýšených pohledů. Míra, resp. únosnost případného ovlivnění krajinného rázu, byla prověřena odbornou studií, která je samostatnou přílohou předkládaného oznámení.

Z výše uvedeného přehledu je dál zřejmé, že žádné ložisko nevyhrazeného nerostu či prognózní zdroj není administrativně připraveno k otvírce, a tudíž v krátkodobém ani střednědobém horizontu nebude těženo.

Obrázek č. 2: Ložiska nerostných surovin v širším okolí (mapa Surovinový informační systém ČGS)



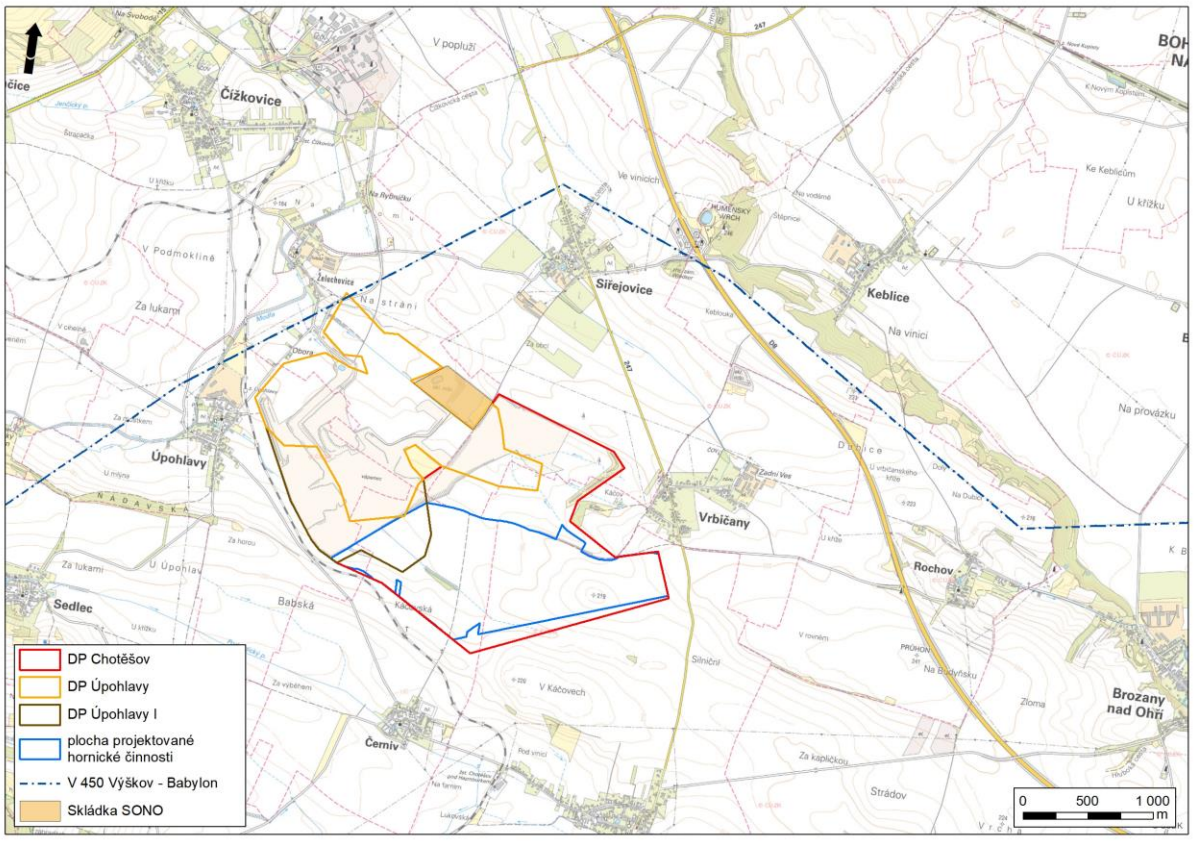
Ostatní netěžební aktivity

Jako prakticky jediný veřejně přístupný zdroj informací o připravovaných záměrech, které mohou mít významnější vliv na životní prostředí a veřejné zdraví, lze použít Informační systém EIA, kde byly v širším okolí ložiska Úpohlavy – Chotěšov oznámeny tyto záměry:

- Výstavba a skládkování odpadů na 2. rozšíření části B, etapa I a Výstavba a skládkování odpadů na části C, etapa II (Skládka odpadů SONO), kód v IS EIA ULK947. Předmětem záměru byla výstavba a skládkování odpadů na 2. rozšíření části B, etapa I, kde plocha ke skládkování činí 0,45 ha, předpokládaný objem pro ukládání odpadů je 67.500 m³ a výstavba a skládkování odpadů na části C, etapa II, kde plocha ke skládkování činí 2,10 ha a předpokládaný objem pro ukládání odpadů je 200.000 m³. Skládka odpadů, jejímž vlastníkem je Sdružení obcí pro nakládání s odpady (SONO), slouží k ukládání povolených odpadů z převážné většiny území okresu Litoměřice a z části přilehlých okresů. Tato skládka již v minulosti koexistovala s těžbou na ložisku Úpohlavy – Chotěšov a i v současné době je v chodu dle uvedeného oznámení. Kumulativní vlivy z obou provozů jsou tak zahrnuty v pozaďových datech dané lokality. Závěr zjišťovacího řízení, který nabyl právní moci dne 31. 12. 2015 uvádí, že předmětný záměr nepodléhá dalšímu posuzování, tedy že nemá významné vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by se mohly kumulovat s vlivy z těžebny na ložisku Úpohlavy – Chotěšov. Projektovaná těžba v jižní části ložiska se navíc od skládky odpadů SONO oproti současnosti vzdaluje.
- V450 Výškov - Babylon - zvýšení přenosové schopnosti vedení 400 kV, kód v IS EIA MZP341. Předmětem záměru je výstavba dvojitého vedení 400 kV v trase stávajícího jednoduchého vedení 400 kV. Celková délka vedení je 73 km, jeho trasa míjí též ložisko Úpohlavy – Chotěšov. Záměr má charakter standardní liniové stavby technické infrastruktury pro přenos elektrické energie. Provoz dvojitého vedení bude mít odlišné vlivy (zejména neionizující záření) než provádění hornické činnosti (hluk, znečištění ovzduší), a proto se jejich vlivy v daném území nebudou kumulovat. Zdvojením stávajícího vedení 400 kV dojde k částečnému zvýraznění této antropogenní linie v krajině v důsledku zvětšení výšky stožárových konstrukcí a zvýšení počtu vodičů. Posun aktivní těžebny do jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov může mít spolu s uvedenou změnou vedení V450 kumulativní vliv na krajinný ráz. Míra, resp. únosnost případného ovlivnění krajinného rázu, byla prověřena odbornou studií, která je samostatnou přílohou předkládaného oznámení.

Dále se v blízkosti záměru nachází čížkovická cementárna. Vlivy provozu této cementárny se již v současnosti kumulují s vlivy těžebny na ložisku Úpohlavy – Chotěšov, která je zásobárnou surovin pro chod cementárny. Kumulativní vlivy na jednotlivé složky životního prostředí jsou součástí stávajícího zatížení území a byly zohledněny při hodnocení vlivů navrženého záměru.

Obrázek č. 3: Trasa vedení V450 a poloha skládky SONO vůči záměru



5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Zdůvodnění umístění záměru

Hlavním důvodem pro umístění záměru na danou lokalitu je ložiskové nahromadění suroviny - jílovitého vápence. Jedná se o ložisko vyhrazeného nerostu. **Ložisko je z podstaty nepřemístitelné.** Poloha záměru je tak invariantní, je jednoznačně určena polohou bilančních volných zásob výhradního ložiska a žádné jiné varianty umístění záměru nejsou proto možné.

Těžba v jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov bude navazovat na současnou těžební činnost na tomto ložisku, které je hlavní zásobárnou surovin pro nedalekou čížkovickou cementárnu. Ložisko jílovitých vápenců Úpohlavy - Chotěšov je aktuálně jediným těženým ložiskem těchto typů vápenců v České republice.

Pro ochranu ložiska Úpohlavy - Chotěšov ve smyslu § 16 horního zákona je stanoveno chráněné ložiskové území (dále CHLÚ) Úpohlavy a CHLÚ Chotěšov. CHLÚ Úpohlavy stanovil OBÚ v Mostě pod č. j. 2313/90 ze dne 25. 6. 1990. CHLÚ Úpohlavy je vymezeno na ploše 382,4353 ha a územně pokrývá severní část ložiska Úpohlavy – Chotěšov. CHLÚ Chotěšov stanovil ÚO MŽP pro chomutovskou oblast pod č. j. Ú 23/93-Fi dne 18. 1. 1993. CHLÚ Chotěšov je vymezeno na ploše 139,4438 ha. Na jihovýchodě přímo navazuje na CHLÚ Úpohlavy a územně pokrývá jižní část ložiska Úpohlavy – Chotěšov.

Ložisko je v celém rozsahu pokryto třemi dobývacími prostory s názvy Úpohlavy, Úpohlavy I, Chotěšov.

Dobývací prostor Úpohlavy byl stanoven rozhodnutím Ministerstva stavebnictví ze dne 2. 11. 1967 pod č. j. CEVA – OSZ/DP-160/67. V důsledku vyčlenění plochy z dobývacího prostoru pro okresní skládku tuhých domovních odpadů SONO byl DP Úpohlavy změněn (zmenšen) rozhodnutím Ministerstva výstavby a stavebnictví ČSR ze dne 16. 3. 1989 pod č. j. GMO-21/89. Rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Mostě č. j. 2819/93 ze dne 15. 8. 1993 byl DP Úpohlavy upraven. Úprava se týká pouze upřesnění výměry dobývacího prostoru v souvislosti s revizí výpočtu ploch dobývacích prostorů. Plocha DP Úpohlavy je 1,6715950 km^2.

Dobývací prostor Úpohlavy I na jihozápadu rozšiřuje DP Úpohlavy. Byl stanoven rozhodnutím Ministerstva průmyslu ČR ze dne 16. 12. 1991, č. j. TZÚS/SSZ 235/91. Plocha DP Úpohlavy I je 0,539543 km^2.

Dobývací prostor Chotěšov byl stanoven rozhodnutím Obvodního báňského úřadu v Mostě ze dne 12. 11. 2002 pod zn. 4104/02 v plošném rozsahu 2 201 400 m^2 (2,201400 km^2).

Ložisko Úpohlavy bylo otevřeno v roce 1974 na k. ú. Želechovice. Od té doby se těžba postupně přesunula ze severní a severozápadní části ložiska do západní části, východně od obce Úpohlavy. V současné době platný Plán otvírky, přípravy a dobývání z roku 2004 řeší pokračování hornické činnosti v severovýchodní části ložiska. Rozhodnutí o povolení hornické činnosti podle POPD lomu Úpohlavy bylo vydáno Obvodním báňským úřadem v Mostě dne 15. 6. 2004 pod č. j. 944/04 a nabylo právní moci 23. 7. 2004. Tato část ložiska je z hlediska ložiskově-geologického prozkoumána těžebním průzkumem, vyhodnoceným roku 1998. Zpočátku byly těžební postupy vedeny ve směru k obci Siřejovice (1. etapa těžby) a k obci Vrbičany (2. etapa). Zásoby v severozápadní, severní a severovýchodní části plochy POPD jsou v současnosti již vytěženy. V současné době se generální směr těžby stáčí směrem k jihozápadu (3. etapa) a k jihu (4. a 5. etapa). Životnost zásob v rámci stávajícího povolení hornické činnosti je odhadována na cca 5 let.

Posledním platným výpočtem zásob na ložisku je Závěrečná zpráva Úpohlavy – Chotěšov 2009, č. ložiska B3 063700, těžební průzkum (Pechar T, Krutský J., Hrzina P., 2009). Výpočtem zásob byly přehodnoceny zásoby celého ložiska. Výpočet zásob byl schválen na 1154. zasedání Komise pro zásoby a závěrečné zprávy Ministerstva životního prostředí dne 21. 6. 2010.

Podle současně platné báňské legislativy (zákon č. 44/1988, o ochraně a využití nerostného bohatství a zákon č. 61/1988, o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě) patří ložiska jílovitých vápenců do kategorie výhradních ložisek a jejich těžba se řadí mezi hornickou činnost. Pro povolení dobývání jižní části ložiska musí být vydáno příslušným obvodním báňským úřadem nové povolení hornické činnosti (HČ), vydané na základě zpracovaného Plánu otvírky, přípravy a dobývání (POPD).

Popis oznamovatelem zvažovaných variant

Konkrétní záměr pokračování těžby na ložisku Úpohlavy - Chotěšov vychází z požadavku oznamovatele a je vymezen polohou vlastního ložiska. Záměr respektuje požadavek MŽP na vydávání stanovisek k záměrům těžby na dobu cca 20 let. Záměr je tedy navržen v jedné variantě.

Při posuzování dopadů záměru na životní prostředí jsou dále uvažovány dvě varianty, a to varianta projektová – počítá s realizací záměru a nulová – při níž nedojde k uskutečnění záměru.

Nulová varianta (varianta 0) je referenční variantou (nikoli variantou záměru). Popisuje situaci v případě, že by těžba na ložisku Úpohlavy - Chotěšov byla za 5 let ukončena a nedošlo by tak k vytěžení všech evidovaných zásob. Varianta slouží k porovnání vlivů souvisejících s realizací záměru (hluk, znečištění ovzduší, režim podzemních vod, krajinný ráz atd.), resp. pro stanovení jejich kvalitativních a kvantitativních rozdílů a vyhodnocení celkové významnosti vlivů varianty projektové.

Ustanovení § 30 zákona č. 44/1988 Sb., horní zákon, ukládá organizacím hospodárné využívání výhradních ložisek, tedy povinnost vydobýt zásoby výhradních ložisek co nejúplněji a s co nejmenšími ztrátami a znečištěním; dobývání zaměřené výhradně na bohaté části ložiska není dovoleno. Pokud by nedošlo k realizaci předkládaného záměru, zůstaly by na ložisku Úpohlavy - Chotěšov nevytěžené evidované bilanční volné zásoby suroviny, což by bylo v rozporu s citovanou dikcí horního zákona.

V případě ukončení těžby na tomto ložisku by trvalá poptávka po vstupních surovinách do čížkovické cementárny musela být zřejmě uspokojena otevřením nového lomu na dosud nedotčené lokalitě nebo by vápence musely být dováženy z větších vzdáleností, což je nejen ekologicky i ekonomicky nepříznivé, ale vedlo by to též ke zvýšení zátěže veřejných komunikacích se všemi negativními aspekty nákladní automobilové dopravy. Surovina z ložiska Úpohlavy – Chotěšov je do cementárny expedována pomocí dopravních pasů bez nároků na dopravní infrastrukturu.

Projektová varianta (varianta V_P) popisuje stav, kdy dojde k realizaci záměru. Bude probíhat těžba s dále popsaným průběhem realizace a technologickým řešením. Popis projektové varianty včetně vstupů a výstupů je uveden v příslušných kapitolách části B této dokumentace.

Realizací této varianty dojde k pokračování v hornické činnosti na ložisku Úpohlavy - Chotěšov, v rámci kterého dojde k hospodárnému vydobytí všech evidovaných zásob výhradního ložiska.

Projektová varianta v mnoha aspektech popisuje současný stav zatížení lokality. To je dáno faktem, že zůstane zachována současná výše těžby (zhruba 1,5 mil. t ročně), současný způsob těžby a úpravy natěženého materiálu i současný způsob dopravy suroviny do čížkovické cementárny pomocí dopravních pasů.

Z ložiska Úpohlavy – Chotěšov je kryta trvalá poptávka cementárny Čížkovice po vstupní cementářské surovině a surovině k odsiřování, realizací předkládaného záměru bude uspokojení této poptávky zajištěno na příštích 20 let.

Dalším významným důvodem pro pokračování těžby je skutečnost, že lze využít stávající technologické zázemí, které ještě není na konci své životnosti, a které je průběžně modernizováno. Stávající technologické zázemí při pokračování těžby komplexně zabezpečí úpravu suroviny a související činnosti bez nároků na novou infrastrukturu. Ukončení hornické činnosti v lomu by mělo i nezanedbatelný negativní socio-ekonomický dopad v podobě ztráty 13 pracovních míst. Pokud by byla ukončena těžba, mělo by to dopad i na cementárnu samotnou, která by nemohla pokračovat ve výrobě bez suroviny, což by znamenalo zánik dalších 139 pracovních míst, v součtu by ztratilo tedy zaměstnání 152 lidí.

6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry

V souvislosti s posunem hornické činnosti do jižní části ložiska Úpohlavy - Chotěšov nebudou prováděny žádné demoliční práce, plocha ložiska je tvořena převážně ornou půdou, z menší částí i plochami vodními a ostatními a nenachází se zde žádné objekty ani stavby. V souvislosti s prováděním hornické činnosti v jižní části ložiska bude docházet dle jednotlivých etap těžby pouze k přesunům semimobilní úpravárenské linky a s tím souvisejícím prodlužování dopravníkových pasů, dojde též k přesunu pomocné čerpací stanice do nové polohy.

Povrchové dobývání nerostných surovin nespadá do režimu zákona o integrované prevenci. Pro zařízení Čížkovická cementárna bylo Krajským úřadem Ústeckého kraje vydané integrované povolení, tento živý dokument v neustálém vývoji prošel poslední změnou rozhodnutím ze dne 6. 8. 2020 pod zn. KUUK/078578/2020/ZPZ/IP-98/Z29/Rc. V citovaném integrovaném povolení je též zahrnut provoz lomu, neboť jeho provoz je nedílnou součástí procesu výroby cementu. Integrované povolení tak pro těžebnu na ložisku Úpohlavy – Chotěšov nahrazuje některá dílčí stanoviska a rozhodnutí, která lomy obecně musí mít, např. rozhodnutí o nakládání s vodami či závazné stanovisko k umístění a provedení stavby stacionárního zdroje znečišťování ovzduší dle § 11 odst. 2 písm. b) a c) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

Návrh těžby vychází z těžební studie (Krutský, 2020), návrh sanace a rekultivace pak z Plánu sanace a rekultivace ložiska jílovitých vápenců Úpohlavy – Chotěšov (Vravníková, 2020). Podrobnosti jsou pak uvedeny v další subkapitole. Základní charakteristika hlavních celků při provádění hornické činnosti je následující:

1) Otvírka a příprava, směr postupu těžby

Členění a časová i věcná návaznost prací je řešena prostorovým modelem těžby. Časová návaznost skrývky a těžby v surovinových řezech je projektována tak, aby byl zajištěn dostatečný předstih svrchních řezů nad spodními, daných minimálními šířkami pracovních plošin. Časový předstih naopak nesmí být příliš velký, aby nedocházelo k přílišné roztěženosti lomu a aby surovina neblokovala možnost průběžného provádění rekultivací. Z toho důvodu jsou postupy těžby konstruovány tak, aby postup skrývky před surovinovými řezem vápenců na odsiřování zachovával přibližně roční předstih a aby řez vápenců na odsiřování před řezem cementářské suroviny zachovával minimálně půlroční až roční předstih. Vzhledem k nerovnoměrné mocnosti jednotlivých etáží v různých částech ložiska je nutno počítat v průběhu těžby s dílčími výkyvy v odstupu jednotlivých řezů.

Důležitým hlediskem při modelování těžebních postupů je zajištění dostatečného množství obou surovin a zajištění co možno ustálené kvality cementářské suroviny, dle požadavků daných podmínkami využitelnosti. Roční postupy surovinových řezů vycházejí ze předpokladů firmy Lafarge Cement, a.s. o ročních množstvích obou surovin pro následující roky – 1 mil. tun cementářské suroviny a 0,5 mil. tun suroviny na odsiřování. Od nich se odvíjí i postup skrývkového řezu. Roční objem skrývkových prací není limitován, plánování ročních postupů skrývky vychází ze snahy o vyrovnané roční objemy skrývky.

Z plošného hlediska i z hlediska časové návaznosti prací jsou postupy skrývkových a těžebních řezů rozděleny do čtyř etap (viz též obrázek č. 4):

V 1. etapě skrývkové a těžební práce vyjdou z jižní hranice prostoru POPD z roku 2004 a budou vedeny jižním směrem. Jihovýchodním omezením plochy 1. etapy je rozhraní bloku zásob č. 3 na severozápadě, v němž jsou vyhodnocené zásoby ověřeny poměrně hustou sítí průzkumných vrtů a bloku zásob č. 7 na jihovýchodě, v němž jsou zásoby ověřeny řidší sítí průzkumných vrtů. Těžba v rámci 1. etapy postoupí do jižní, resp. jihovýchodní části ložiska, až ke zlomové linii, probíhající v jihovýchodní část ložiska ve směru JJZ - SV a na němž poklesá jihovýchodní kra o 5 - 11 m. První etapou těžby budou vytěženy zásoby bilančních prozkoumaných bloků č. 3 a 5 a nebilančního bloku č. 10.

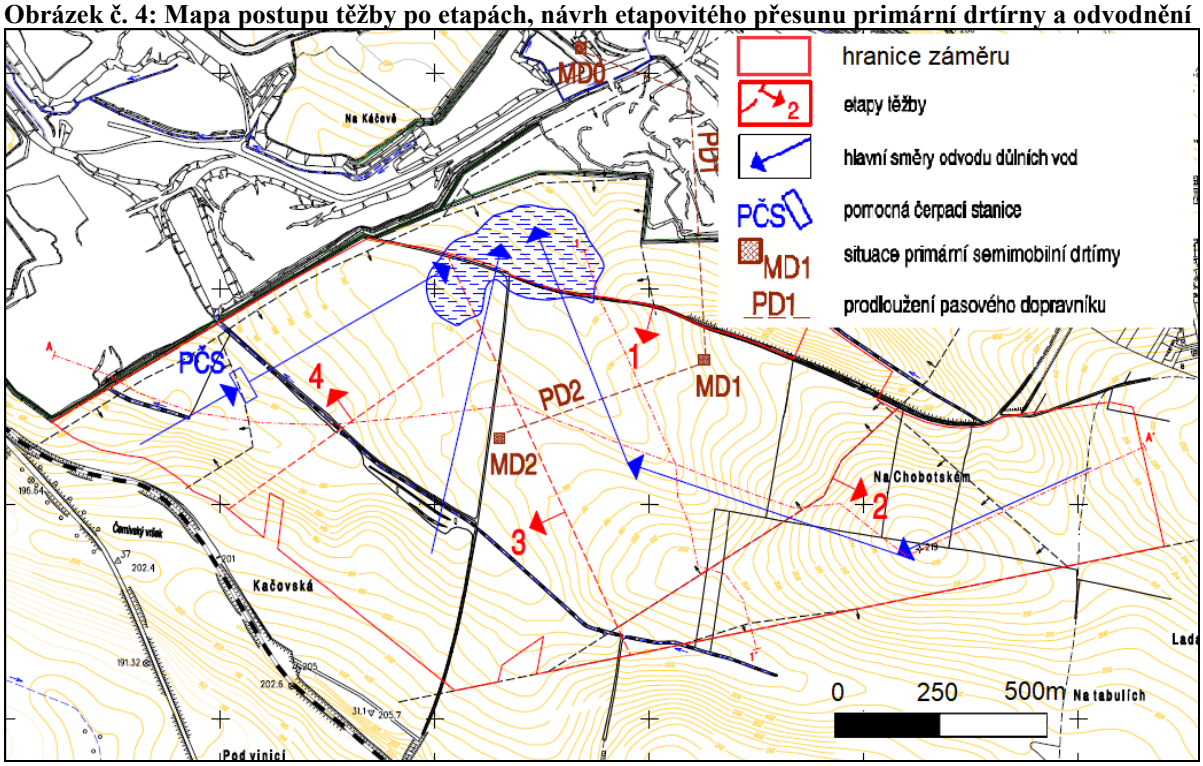
Ve 2. etapě dojde k překročení uvedeného zlomu směru JJZ – SV a skokovému snížení báze lomu v jihovýchodní tektonické kře o 5 m v JZ úseku zlomu a až 11 m v SV úseku zlomu. Přestože těžba 2. etapy bude probíhat v tektonicky výše situované kře, vzhledem k morfologii terénu - těžba na vrcholové části plochého návrší „Na Chobotském“ dochází k velkému nárůstu skrývky a skrývkového poměru tak, že skrývkové poměry jsou v této části ložiska nejméně vhodné z celého ložiska. Uvedená situace se týká západní a střední části plochy 2. etapy. Ve východní části (v nejvýchodnější části ložiska) těžba překoná příčný zlom směru SZ - JV, na kterém došlo k výzdvihu SV tektonické kry. Vzhledem k vyšší tektonické pozici i příznivějším morfologickým poměrům na SZ úbočí návrší jsou skrývkové poměry v této části ložiska poměrně příznivé. Těžba dojde až k úpatí protihlukového valu, který bude vybudován na severním a východním okraji ložiska již před započetím těžby 2. etapy a bude chránit zástavbu obce Vrbičany před negativními vlivy těžby, především hlukem. Druhou etapou těžby budou vytěženy zásoby bilančního bloku č. 4 na západě, nebilančního bloku č. 11 uprostřed plochy 2. etapy a bilančního bloku č. 3 ve východní části.

Ve 3. etapě se těžba vrátí do jihozápadní části ložiska. Skrývkové a těžební práce vyjdou z jihozápadní hranice 1. etapy těžby. Generální postup těžby bude jihozápadní a budou vytěženy zásoby v této části ložiska až k jižnímu a JZ okraji ložiska. Severozápadní hranicí plochy 3. etapy je jihovýchodní hranice DP Úpohlavy I, která touto etapou nebude překročena. Třetí etapou budou vytěženy zásoby větší části bloku č. 7. Jedná se o zásoby kategorie prozkoumané bilanční, i když tyto zásoby jsou zatím ověřeny řidší sítí průzkumných vrtů.

Ve 4. etapě budou dotěženy veškeré vytěžitelné zásoby ložiska. Těžební postupy budou probíhat generálně směrem k severozápadu. Těžební práce v ploše 4. etapy budou probíhat v tektonicky komplikovaném úseku ložiska, z hlediska tektonické pozice a úložních poměrů lze 4. etapu rozdělit do tří dílčích ploch. Nejprve budou dotěženy zásoby bilančního bloku č. 7 a vytěženy zásoby bilančního bloku č. 8. Poté (nebo současně) budou těženy zásoby nebilančního bloku č. 9, který představuje dílčí tektonicky pokleslou kru s nejnižší bází suroviny z celého ložiska a velký nárůst skrývky. Dotěžením zásob bloku č. 8 a 9 se těžba přiblíží jedné z nejvýznamnějších tektonických poruch na ložisku směru ZJZ - VSV s výškou skoku 12 - 18 m. Severozápadně za touto tektonickou linií (zónou) zbývá v bilančních blocích č. 8A a 9A dotěžit zásoby vyšší tektonické kry. Tím budou vytěženy zásoby celého ložiska.

Těžba v jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov je plánována na období 20 let. Jednotlivé etapy dle výše popsaného postupu zobrazuje následující obrázek.

Obrázek č. 4: Mapa postupu těžby po etapách, návrh etapovitého přesunu primární drtírny a odvodnění



Vlastní cementářská surovina a surovina na odsiřování bude automobily dopravována k mobilnímu primárnímu drtiči, umístěnému ve vytěžené části ložiska a z něj bude podrcená surovina vedena dálkovou pasovou dopravou do zásobníků suroviny ve zpracovatelském závodě v Čížkovicích.

Cementářská surovina bude těžena na jednom nebo dvou místech, ve stanoveném poměru podle požadavku zpracovatelského závodu na kvalitu suroviny. Natěžená rubanina bude svážena automobily k primární drtírně v lomu, sypána do primárního drtiče a odtud pásovou dopravou vedena do zásobníku v závodě.

Surovina na odsiřování bude těžena v jednom řezu. Natěžená rubanina bude rovněž svážena automobily k drtírně v lomu, kde bude sypána do násypky primárního drtiče a odtud pásovou dopravou vedena do zásobníku v závodě. Střídání mezi dopravou jednotlivých surovin bude řízeno potřebou suroviny ve zpracovatelském závodě.

Trasy vnitrozávodových komunikací v lomu budou vedeny podél pasové dopravy. Směrem k prostoru těžby budou pokračovat nezpevněné komunikace, které budou spojovat hlavní komunikaci a mobilní drtírnu s jednotlivými řezy a s vnitřními výsypkami. Trasy komunikací lze podle potřeby měnit, pokud si to provozní situace vyžádá. V průběhu další těžby se předpokládá prodloužení pasového dopravníku směrem za těžbou, nejprve směrem jižním pro těžbu zásob v jihovýchodní části ložiska, poté směrem jihozápadním pro dotěžení zásob v jihozápadní části ložiska. Současně s prodlužováním pasového dopravníku bude směrem za postupující těžbou přemístěna mobilní primární drtírna tak, aby pokud možno svoz suroviny z místa těžby k drtírně nepřevyšoval vzdálenost pro většinu těžených zásob 500 m, pro okrajové partie ložiska 1 000 m.

Trhací práce v lomu budou prováděny za účelem rozrušení kompaktnosti těžené horniny. Jedná se o trhací práce velkého rozsahu i o trhací práce malého rozsahu, případně o sekundární rozpojení nadměrných balvanů, zejména cementářské suroviny. Trhací práce budou jedním ze způsobů rozpojování hornin. V horní části vrstvy cementářské suroviny

budou trhací práce nahrazeny rozrušováním suroviny speciálním strojem (hydraulickým rypadlem).

2) Skrývkové práce

Před provedením skrývek bude odstraněna dřevinná vegetace. Jedná se o pás křovinného i stromového charakteru o ploše cca 2 ha, který leží v západní části ložiska a vede od severozápadu směrem na jihovýchod. S ohledem na ochranu ptáků (§5a zák. č. 114/1992 Sb.) bude odstranění dřevin i skrývka svrchní vrstvy prováděna pouze v mimohnízdním období, tj. od konce září do února. Z hlediska postupu těžby spadá převážná část vegetace v zájmovém území do 3. etapy těžby, okrajově pak do etapy 4. V první a druhé etapě se žádné dřeviny nenachází.

Ornice bude skrývána odděleně shrnováním buldozerem a následným nakládáním rypadly. Následně bude deponována na výsypce ornice v prostoru jihozápadně od skládky TKO SONO nebo se použije přímo k rozprostření na rekultivované pozemky. Ornice bude postupně skryta v plošném rozsahu výměry pozemků zemědělského půdního fondu, tedy na ploše 1 481 608 m^2. Objem ornice činí 592 643 m^3, její průměrná mocnost je 0,4 m.

Půdotvorný substrát („žloutka“), vyhodnocený pod ornicí, představuje materiál použitelný při rekultivaci jako podorniční vrstva převážně vápnité nebo prachovité zeminy, ukládaná na povrch jílovité zakládky. Žloutka bude skrývána odděleně, těžbou lopatovými rypadly. Pro půdotvorný substrát (žloutku) není vymezena deponie, neboť tyto zeminy budou přímo rozprostírány na rekultivované pozemky (v koruně vnitřních výsypek) v mocnosti 1 m. Půdotvorný substrát bude skryt v plošném rozsahu vytěžitelných zásob, tedy na ploše 1 440 155 m^2. Objem půdotvorného substrátu činí 1 338 046 m^3, její průměrná mocnost je 0,93 m. Půdotvorný substrát není zastoupen rovnoměrně ve všech částech ložiska, ojediněle chybí, v jiných oblastech naopak dosahuje vyšších mocností.

Ostatní skrývka bude těžena v jednom řezu - lopatovými rypadly s obsahem lopaty 3 – 5,2 m^3. Nadložní skrývky budou těženy vlastní lomovou technikou, případný vyšší objem těžeb skrývky, resp. její dopravy na vnitřní výsypku, bude zajišťován dodavatelsky. Surovina bude při skrývkových pracích očištěna až na hlavu suroviny. Šířka pracovní plošiny skrývkového řezu bude min. 20 m. Jestliže mocnost skrývky nebo ložiska nerostu přesáhne technologické možnosti dobývací technologie, bude těžba skrývky nebo ložiska řešena více řezy tak, aby byly též splněny stabilitní podmínky jednotlivých řezů, což bude řešeno v technologickém postupu. Skrývka bude z místa těžby přímo svážena na místo aktuálního provádění rekultivačních prací, tedy na vnitřní výsypku ve vytěžené části lomu.

Ochranné opatření pro obec Vrbičany spočívá ve vytvoření zemních valů, které budou chránit blízkou obytnou zástavbu obce před nadměrným hlukem z těžební činnosti. Ochranné valy budou zbudovány v předstihu před započetím skrývkových prací v těchto prostorech. Ochranný val západně od obce Vrbičany byl již realizován včetně ozelenění.

Maximální mocnost skrývky je 22,9 m (dílčí výška řezu dle stávající technologie je max. 9 m). Celková kubatura skrývky, která bude skryta v prostoru projektované hornické činnosti v jižní části ložiska Úpohlavy - Chotěšov, činí 22 737 511 m^3, z toho kubatura vlastní skrývky je 20 836 662 m^3, kubatura výklizu pak 1 900 849 m^3.

3) Těžba

Těžba v jižní části ložiska bude probíhat stejně jako současná těžba na tomto ložisku. Těžba bude prováděna ve dvou surovinových řezech. Svrchní část ložiska - surovina na odsiřování bude těžena jedním řezem podle rozčlenění těžební stěny v závislosti na mocnosti suroviny a výskytu výklizových poloh. Spodní část ložiska - cementářská surovina

(neobsahuje výkliz) bude těžena rovněž jedním řezem. Na bázi lomu je z provozních důvodů ponechávána 0,5 m mocná krycí vrstva vápenců nad podložním souvrstvím tvořeným rozbřídavými jíly.

Surovina na odsiřování bude těžena v jednom řezu. Minimální mocnost polohy suroviny i výklizu je dána podmínkami využitelnosti. K rozrušování hornin v celém surovinovém řezu bude využíváno rypadel. Jako surovina na odsiřování je využívána pouze hornina pevné konzistence. Minimální šířka pracovní plošiny bude 20 m. V místech, kde bude buď přechodně nebo trvale práce na řezu zastavena, musí zůstat minimální odstupek 2 m.

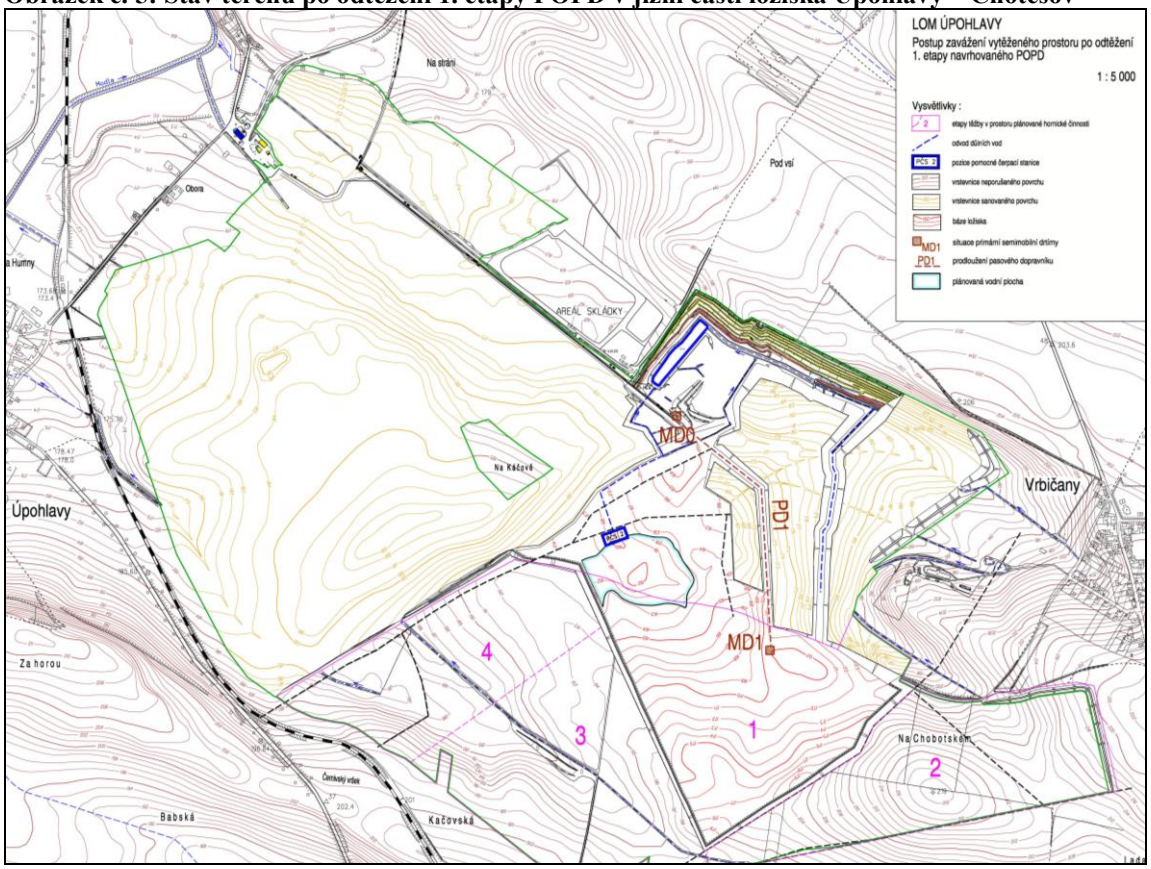
Maximální mocnost suroviny na odsiřování bude 4,9 m. Kubatura suroviny na odsiřování, která bude vytěžena v prostoru projektované hornické činnosti, činí 2 371 067 m^3, tonáž je 5 453 453 tun.

Cementářská surovina je těžena jedním surovinovým řezem. Z hlediska technologie těžby bude cementářská surovina v horizontálním směru rozdělena do dvou dílčích lávek: horní, těžené lopatovým rypadlem bez použití trhacích prací a dolní, která bude rozrušena trhacími pracemi, formou nátřasných odstřelů, bez odhozu rubaniny od stěny. Následně bude z rozvalu pod stěnou těžena lopatovým rypadlem. Minimální šířka plošiny, resp. minimální odstup od spodní hrany vnitřní výsypky, bude 20 m.

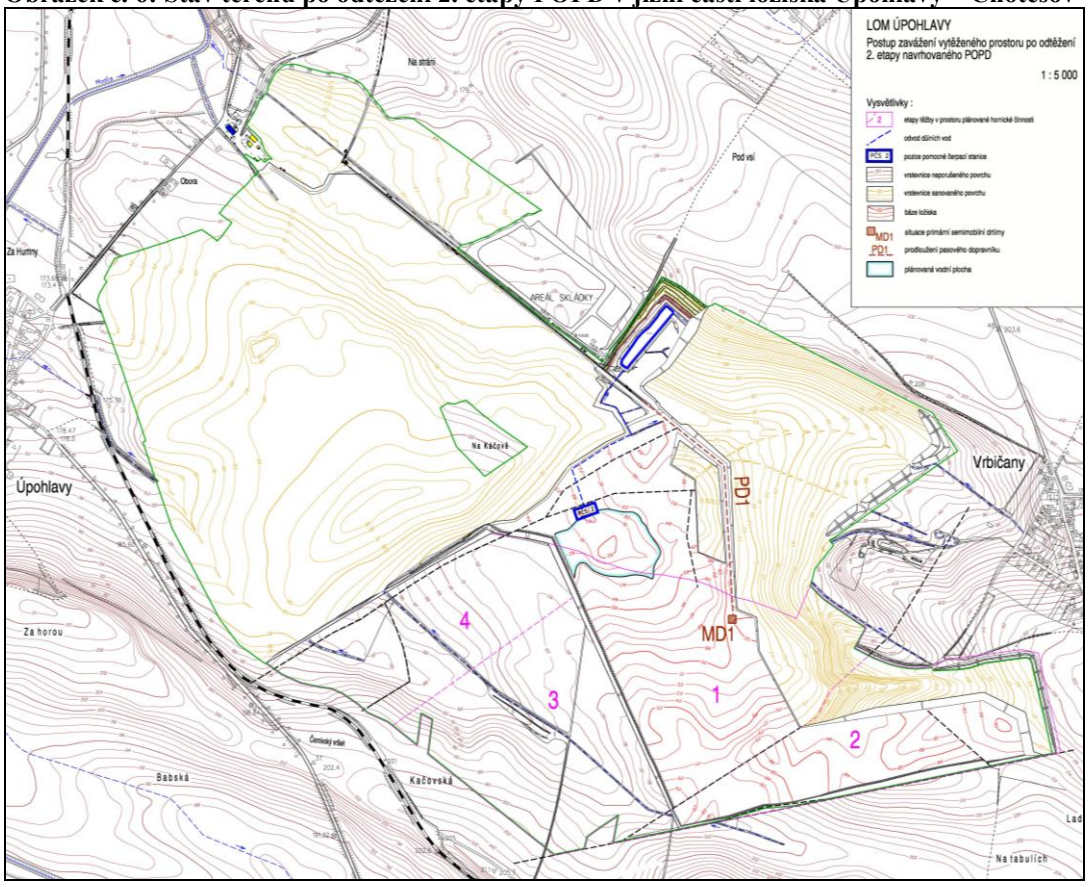
Maximální mocnost cementářské suroviny bude 9,9 m. Kubatura cementářské suroviny, která bude vytěžena v prostoru projektované hornické činnosti, činí 10 636 090 m^3, tonáž je 25 526 616 tun. Šířka porubní fronty se bude pohybovat od 250 m do 750 m.

Technologie těžby bude odpovídat běžnému standardu pro dané báňsko – technické podmínky. Vlastní dobývání bude prováděno lopatovými rypadly (skrývka, surovina na odsiřování a část cementářské suroviny), přičemž pevné polohy cementářské suroviny budou rozrušovány pomocí trhacích prací.

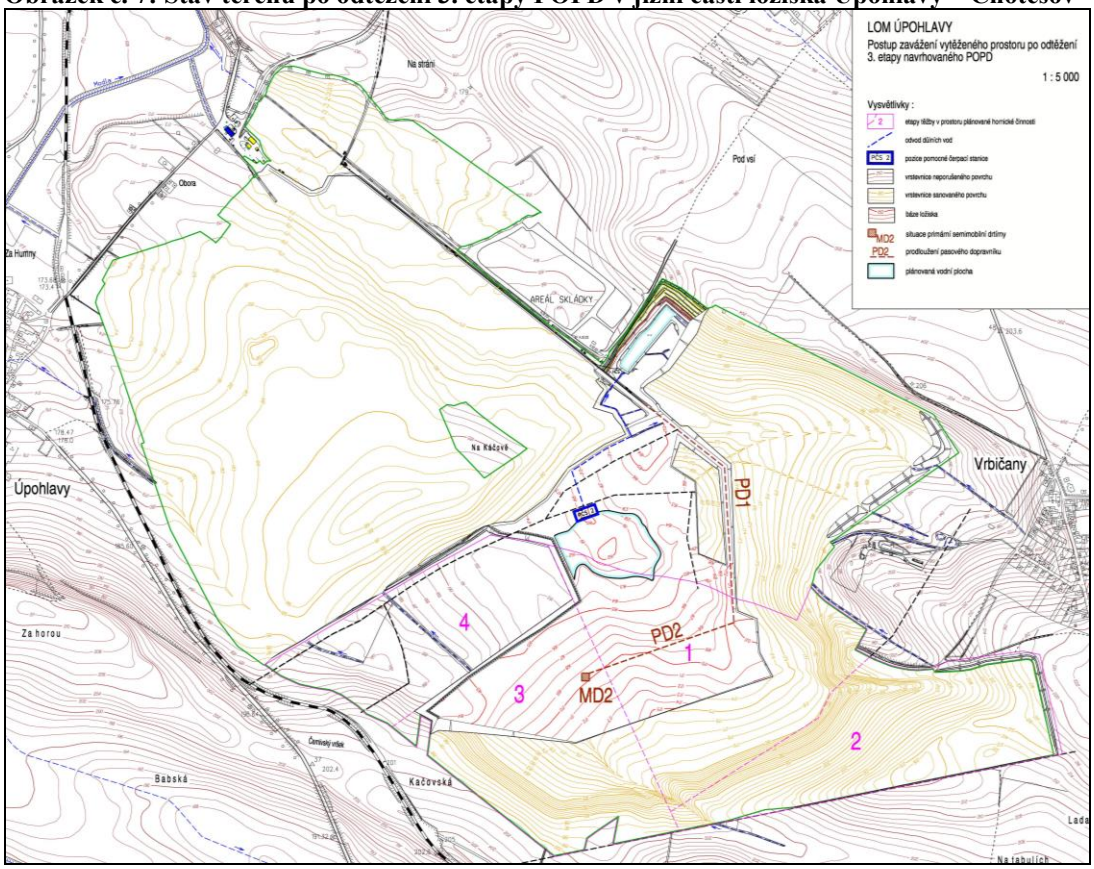
Obrázek č. 5: Stav terénu po odtěžení 1. etapy POPD v jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov



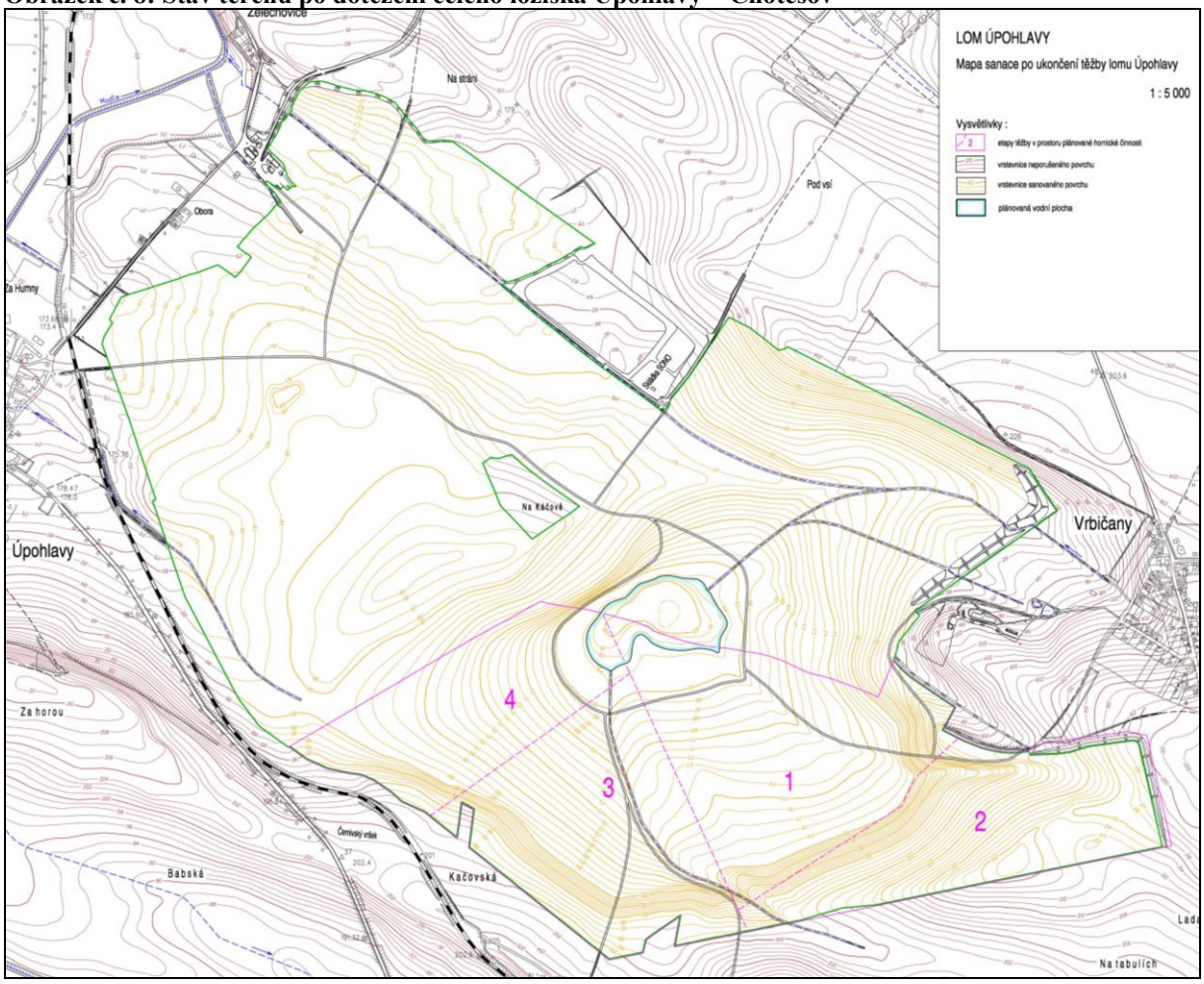
Obrázek č. 6: Stav terénu po odtěžení 2. etapy POPD v jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov



Obrázek č. 7: Stav terénu po odtěžení 3. etapy POPD v jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov



Obrázek č. 8: Stav terénu po dotěžení celého ložiska Úpohlavy – Chotěšov



5) Úprava těžené suroviny

Cementářská surovina i surovina na odsiřování je zpracovávána pouze v drtiči primární drtírny, umístěné v lomu. Účelem primárního drcení je úprava velikosti zrna před transportem do cementárny. Maximální velikost vstupních kusů je 1 x 1 x 0,8 m, velikost výstupního zrna je max. 0 - 40 mm.

Drtírna sestává z násypky objemu 50 m^3, vynášecího dopravníku, drtiče OKD 2500 x 2500 a nakládacího dopravníku. Jako celek je umístěna na housenicovém podvozku, prostor drcení je odprášen lamelovým filtrem Herding. Automatizovaný systém ovládání je řešen v návaznosti na linku pasových dopravníků. K násypce je připevněna ocelová nájezdová plošina délky 13,5 m a šířky 6,1 m. Ta je podepřena na nájezdu délky cca 100 m vybudovaného násypem a zhutněním vápence a pokrytém konstrukcí štěrkové vozovky šíře 4,2 m. Při pokračování hornické činnosti se předpokládá využití stávající popsané drtírny, dojde pouze k přesunu její pozice do řešené jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov.

Podrcená surovina je následně pásovými dopravníky transportována do stávající zásobárny surovin v cementárně, podle surovin do odlišných boxů. Systém pasových dopravníků se skládá z několika sekcí:

- PD1, PD1a - pohyblivý dopravník délky 1 053 m, je celý umístěn v lomu, horní větev PD1 celá trasa PD1a jsou zakrytovány půlkruhovým plechem, přesyp PD1a/PD2 je odprášen filtrem Scheus,

- PD 2 - pevný dopravník mezi lomem a závodem v délce 2 172 m, vratná stanice a cca 200 m je na SZ okraji v lomu, horní větev tohoto dopravníku je zakrytována rovným plechem,
- PD3, PD3a - pevné dopravníky z přesýpací stanice do zásobárny cementářské suroviny a vápenické suroviny, část trasy dopravníku PD3 je vedena v nadzemním tunelu.

V souvislosti s pokračováním hornické činnosti na ložisku Úpohlavy – Chotěšov dojde pouze k prodloužení dopravníkových pasů k nové poloze drtírny, předpokládá se opět jejich krytování.

Obrázek č. 9: Zakrytování dopravního pasu



Obrázek č. 10: Přesyp PD1a a PD2 je opatřen odprášením filtrem Scheus



Obrázek č. 11: Drtič PD 600 na housenicovém podvozku



6) Ukládka ornice

Skrývaná ornice bude buď přímo navážena na připravené plochy vnitřních výsypek pokrytých přibližně 1 m mocnou vrstvou podorničních hlinitých či sprašových skrývek, rozprostřena a následně oseta a rekultivována. Část ornice, kterou nebude možno z místa těžby přímo přemístit na místo rekultivace, bude umístěna na deponii ornice. Deponie ornice je založena v místě vytěženého a zavezeného lomu.

Deponií ornice pro lom Úpohlavy je tzv. „tlusté pole“ jihozápadně od skládky TKO SONO. Na toto místo je ornice navážena a zde je rozprostírána. Deponie vytváří vyvýšeninu s vrcholem v úrovni 182 m n. m., která vystupuje nad okolní terén. Mocnost deponované ornice dosahuje až 7 m. Povrch deponované ornice je oset a zemědělsky obhospodařován, přístupnost pro zemědělskou techniku umožňuje velmi povlovné sesvahování severního okraje deponie. V případě potřeby ornice bude tato v potřebném množství z deponie odebrána a navážena na nově připravené plochy k sanaci a rekultivaci. Deponie ornice je rozšiřována směrem k severovýchodu a má dostatečnou kapacitu dočasně pojmout i skrytou ornici z jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov. Celková předpokládaná kapacita rozšířené výsypky je 800 tis. m^3.

Ostatní skrývky (vlastní skrývka + výkliz) budou ukládány na vnitřní výsypky, zakládané ve vytěžené části lomu v severní a severovýchodní části ložiska. Výsypky budou vršeny na úroveň původního terénu (minus 1,5 m), převrstveny přibližně 1 m mocnou vrstvou půdotvorného substrátu tvořenou hlínou nebo jílovitou spraší („žloutkou“) a po několikaletém ulehnutí a zarovnání terénu budou povezeny 0,5 m mocnou vrstvou ornice. Následuje biologická rekultivace převážně na ornou půdu v podobě 3letého osevního melioračního postupu či zakládání zeleně dle Souhrnného plánu sanace a rekultivace. Takto jsou již v současné době rekultivovány pozemky v severní části ložiska na k. ú. Želechovice a k. ú. Úpohlavy. Dosavadní postup provádění sanačních a rekultivačních prací bude po celou dobu využívání ložiska zachován. Tělesa vnitřních výsypek se rozšiřují generálně směrem za těžebními postupy, tedy tzv. „za zády“ těžby. Nezavezena zůstane hlavní lomová komunikace, kterou je veden pasový dopravník a odvodňovací strouhy; tento prostor bude zavezen a rekultivován až v době po ukončení těžby na celém ložisku. Nezavezen ve výsledku zůstane jen prostor určený ke vzniku vodní plochy (viz též dále).

7) Sanace a rekultivace

Biologická rekultivace bude mít za cíl biologické oživení sanovaných ploch, pro možnost jejích předání k následnému využívání. Předpokládá se navrácení převážné části plochy k zemědělskému využívání v podobě rekultivace na ornou půdu, v kombinaci se založením přírodních prvků v podobě vodní plochy a vodotečí s doprovodnou zelení, která bude mj. plnit tolik aktuální protierozní funkce a zadržování vody v krajině. Návrat větší části ploch zemědělské produkci je významný zvláště s ohledem na lokalizaci lomu ve velmi úrodné oblasti.

Tabulka 4: Typy a výměry ploch dle způsobu rekultivace vytěžené jižní části ložiska

Plochy rekultivace	Výměra (m^2)
Dřeviny	183 961
Komunikace	16 894
Mokřad	53 892
Orná půda	1 078 221
Trvalý travní porost	76 810
Údolnice	42 242

Plochy rekultivace	**Výměra (m^2)**
Val	19 281
Vodní plocha	24 903
Vodoteč	6 954
Celkem	**1 503 158**

Z uvedeného přehledu je zřejmé, že převážná část (asi 72 %) plochy jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov bude po ukončení hornické činnosti navrácena zemědělské produkci. Ve střední nejhlubší části vytěženého prostoru vznikne vodní plocha s doprovodnou zelení.

Vytěžené části ložiska budou postupně zaváženy zakládáním vnitřních výsypek jílovitých a vápnitých skrývek a výklizů. Postup je volen tak, aby byla uvedena do souladu těžba skrývky po dobu životnosti ložiska s postupy zavážení skrývkových materiálů jako sanačního materiálu. Sanační práce jsou navrhovány k zahájení vždy po uvolnění dílčí, avšak ucelené části vytěženého lomu tak, aby postup sanace a rekultivace byl plynulý a nezůstávaly žádné plochy delší dobu bez faktické činnosti. Na připravený a urovnaný terén je rozprostřena vrstva půdotvorného substrátu ve vrstvě silné 1,0 m. Aby nedocházelo k vyvětrávání či vyorávání pevných balvanů na rekultivovaných pozemcích z půdotvorného substrátu na povrch, podmínkou pro vyhodnocení a následné použití podorniční vrstvy jako sanačního materiálu je její měkká konzistence. Svrchní profil sanovaných pozemků pak bude tvořit 0,5 m mocná vrstva ornice. Na pozemcích určených k navrácení zemědělskému půdnímu fondu pak dojde k 3letému melioračnímu osevnímu postupu.

Dalším melioračním opatřením v rekultivovaném terénu bude obnova vodotečí, které mají funkci melioračních zařízení pro odvodnění území ve směru od Vrbičan. Ty mají a budou mít pravděpodobně charakter jen občasných vodních toků. Jejich úkolem bude svádět bezpečně povrchové vody nebo vody vyvěrající na povrch do nejníže položené části území, kde bude vytvořená vodní plocha. Koryta vodotečí budou provedena bez technického opevnění, pouze dno bude zpevněno kamenným či štěrkovým záhozem. V rámci biologické rekultivace bude podél těchto toků provedena výsadba břehových porostů, jež jsou považovány za cenné krajinné prvky a mimo jiné také stabilizují jejich břehy a plní protierozní funkci v krajině. Podél toků budou vytvořeny pruhy bylinných společenstev s rozptýlenou skupinovou výsadbou dřevin.

Při úpravě svahů vlastní vodní plochy bude na několika místech vytvořen na přechodu ze souše do vody velmi pozvolný sklon pobřeží s ponecháním lavice - litorálního pásma („abrazní plošiny") mírného sklonu až do vzdálenosti 5 - 10 m od břehu. Hloubka vody na této plošině by měla umožnit alespoň v pásmu 5 - 10 m od břehu vývoj litorální vegetace (hloubka vody max. 0,4 - 1,5 m). Předpokládá se určitá kolísavost výše vodní hladiny v závislosti na okamžitých meteorologických podmínkách a hladině podzemní vody.

Z důvodu zamezení splachů ze zemědělské půdy do vzniklé vodní plochy budou svažité partie břehů využívány jako plocha trvalého travního porostu okamžitě po technické rekultivaci. Plocha bude oseta vhodnou travino-bylinnou směskou tak, aby se minimalizoval vliv nitrofilních druhů a vznikl zde co nejrychleji prosperující pestrý porost.

Zatravnění v podobě lučního společenstva se skupinovými porosty stromů a keřů je též navrženo na svažitých pozemcích na „mezích“ členících terén rekultivovaného území. Výsledkem této rekultivace by měly být porosty přírodě blízké, s přirozenou druhovou skladbou, různověké, se zastoupením keřového a bylinného patra. Tyto porosty budou plnit protierozní funkci, zpevňovat a chránit relativně příkré svahy, dále funkci ekologicky stabilizující.

Jedním z dalších protierozních opatřeních bude zatravnění údolnice ve východní části zájmového území vedoucí od obce Vrbičany, která bude sloužit k umožnění pomalého vsakování a k případnému odvádění povrchových vod ze zemědělsky obhospodařovaných pozemků do vytvořené vodní plochy. Pro stabilizaci a trvalou fixaci okrajů zatravněné údolnice je navrhována též výsadba solitérních stromů.

Jako kompenzační opatření je navržena realizace porostů, které ve své konečné podobě budou tvořit součást lokálního ÚSES. Navržený biokoridor je lokalizován podél hranice DP Chotěšov při jeho jihovýchodním okraji. Obnovené vodoteče s doprovodnou zelení mohou být v budoucnu též začleněny mezi prvky ÚSES.

K ochraně blízké obytné zástavby Vrbičan budou vytvořeny zemní valy, a to v předstihu před započetím skrývkových prací v těchto prostorech. Ochranný val západně od obce Vrbičany byl již realizován včetně ozelenění. Na povrchu valu bylo (popřípadě bude) provedeno navezení ornice a osetí travinobylinnou směsí, které bude chránit povrch valů před erozí. U koruny valu budou v pásech vysázeny keře a při patě svahu bude provedena výsadba dřevin.

V rámci konečných sanačních a rekultivačních prací dojde k obnovení a tvorbě nových polních cest, které zabezpečí přístup k rekultivovaným pozemků a jejich zemědělské obhospodařování a zároveň poskytnou pro místní obyvatele možnost opětovného komunikačního propojení obcí díky zvýšené prostupnosti dotčené krajiny.

8) Počet pracovních sil, směnnost, nasazení mechanizace

Těžební provoz je stejně jako v současné době plánovaný jako dvousměnný (8h) pondělí – čtvrtek, pátek a sobota jen ranní směna. V době odstávky úpravárenské linky (pece) v čížkovické cementárně, která probíhá většinou v prvním měsíci kalendářního roku, není v lomu těžena cementářská surovina, ale pouze surovina na odsiřování a skrývka. Počet pracovníků se oproti současnosti nezmění, chod těžebny při exploataci jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov bude zajišťován 13 kmenovými pracovníky. Dále se budou v lomu nepravidelně vyskytovat pracovníci dalších profesí (důlní měřič, geolog, odborný dozor a monitoring, zástupci vedení, servis, subdodavatelé rekultivačních prací apod.)

Skrývka ornice a podorničí:
počet a typ strojů:

Rypadlo Liebherr R974 nebo R984 6h/směna

Damper Cat 772 (3ks) 6h/směna

Dozer Cat D7E (2ks) 6h/směna

délka prací: každoročně v době odstávky těžby, počet směn cca 110, provozní doba je cca 6h/směna 110*6 = 660 h

Skrývka ostatní:
počet a typ strojů:

Rypadlo Liebherr R974 nebo R984 6h/směna

Damper Cat 772 (3ks) 6h/směna

Dozer Cat D7E (2ks) 6h/směna

délka prací: počet směn 130, provozní doba je cca 6h/směna 130*6 = 780 h, souběh s těžbou surovin nenastane

Těžba suroviny:
počet a typ strojů:

Rypadlo Liebherr R974	6h/směna
Rypadlo Liebherr R984	6h/směna
Damper Cat 772 (2-3ks)	6h/směna
Dozer Cat D7E (1ks)	6h/směna

délka prací: počet směn 338, provozní doba je cca 6h/směna 338*6 = 2 028 h

Úprava suroviny:

Drtič PD600 + DPD 6h/směna

počet směn 338, provozní doba je cca 6h/směna 338*6 = 2 028 h

Odstřely: bude prováděno stejně jako v současnosti přibližně 200 odstřelů/rok, střílí se jednou za týden z pravidla ve středu cca 5 odstřelů/den. Vrtná souprava HBM60 – vrtá cca 4 směny před odstřely 6h/směna(den)

7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Zahájení: Po vydání rozhodnutí o povolení hornické činnosti příslušným Obvodním báňským úřadem. Toto rozhodnutí bude získáno dle zkušeností s obdobnými záměry v časovém horizontu cca 2 – 5 roků. Zahájení těžby v řešené části ložiska tak bude zahájeno nejdříve v roce 2022.

Ukončení: Na ložisku Úpohlavy – Chotěšov jsou vyčíslené zásoby surovin na 20 let při roční výši těžby 1,5 mil. tun. Jeho dotěžení se bude odvíjet od poptávky, při maximálním objemu těžby se její ukončení předpokládá přibližně v roce 2042. Sanace a rekultivace bude ukončena nejdříve 3 roky po ukončení těžby, tedy v roce 2045 pokud bude těžba prováděna v max. objemu 1,5 mil. tun/rok.

8. Výčet dotčených územních samosprávných celků

Kraj: Ústecký (kód NUTS3: CZ042)
Obec: Černiv (kód obce 564699)
Obec: Chotěšov (kód obce 564940)
Obec: Siřejovice (kód obce 565598)
Obec: Úpohlavy (kód obce 565806)
Obec: Vrbičany (kód obce 565903)

9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Navazujícím rozhodnutím bude Rozhodnutí Obvodního báňského úřadu (OBÚ) pro území kraje Ústeckého, jako věcně a místně příslušného orgánu státní správy, o povolení hornické činnosti dle § 10 odst. 1 zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o ostatní báňské správě, v platném znění.

II. ÚDAJE O VSTUPECH

1. Půda (například druh, třída ochrany, velikost záboru)

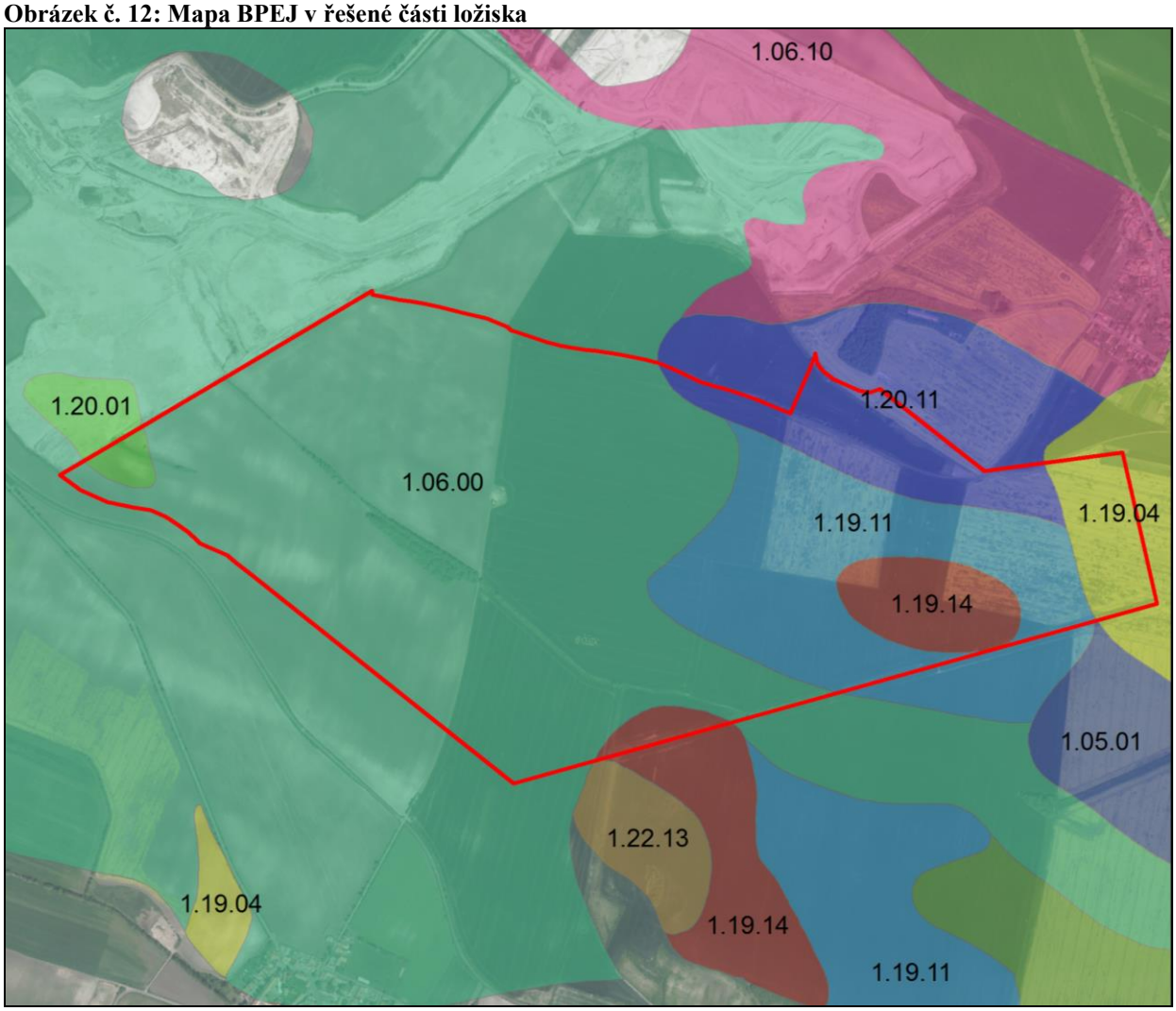
Celková plocha projektované hornické činnosti je 1 503 159. Téměř celá plocha ložiska určeného k dotěžení je podle údajů z katastru nemovitostí tvořena pozemky zemědělského půdního fondu, a to na výměře 1 481 608 m^2. Zbývající plochu s výměrou 21 551 m^2 tvoří vodní plochy a plochy ostatní.

Dle mapy bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) se záměr nachází na půdách s kódy BPEJ 1.06. 00, 1.19.04, 1.19.11, 1.19.14, 1.20.01 a 1.20.11 náležící IV. třídy ochrany (513 658 m^2) a s kódem BPEJ 1.06.00 s II. třídou ochrany půd (967 950 m^2).

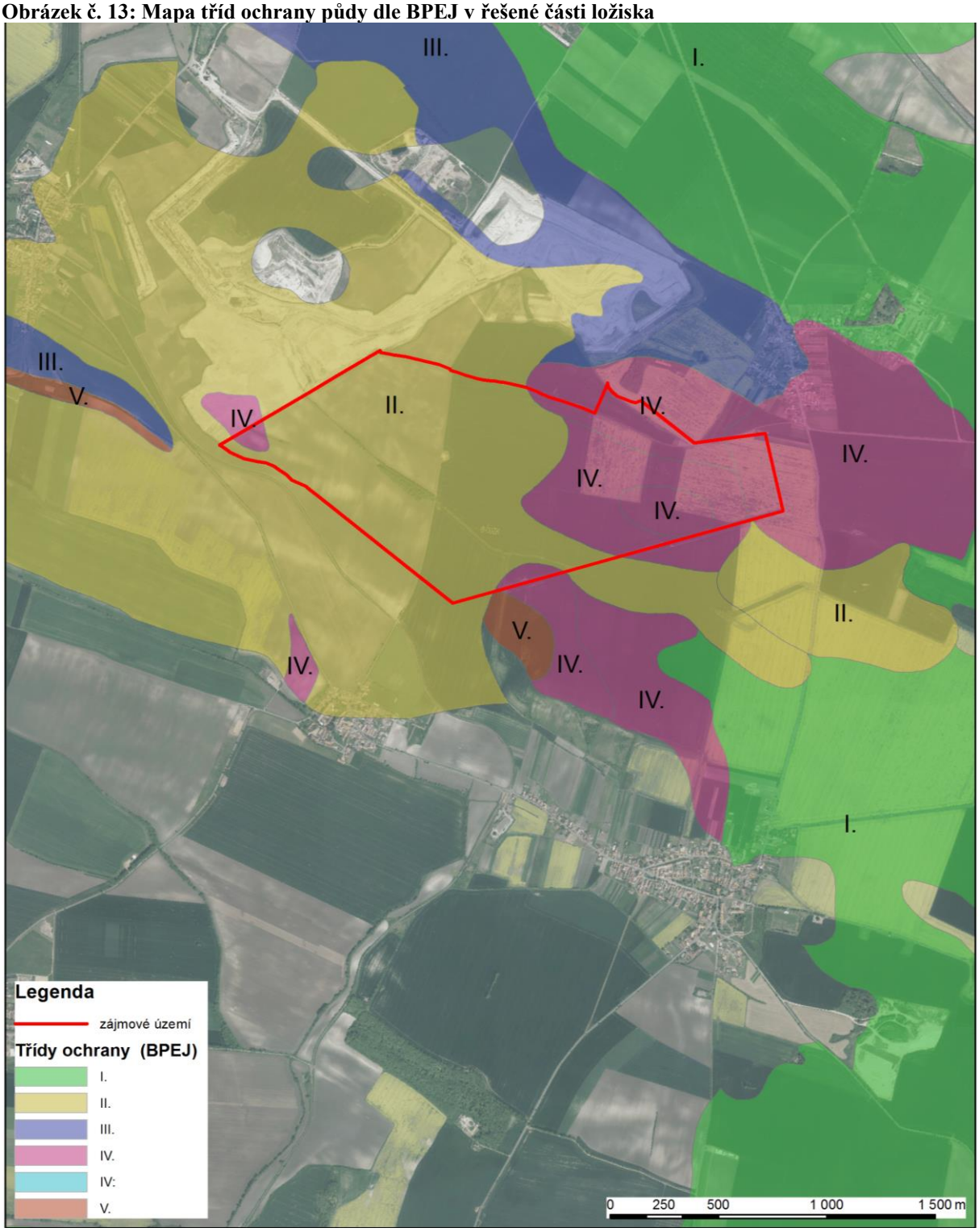
Pro realizaci záměru bude třeba zažádat orgán ochrany ZPF o souhlas k odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu. Dle návrhu rekultivace půjde na ploše 1 143 484 m^2 o vynětí dočasné a na 338 124 m^2 o vynětí trvalé.

Záměrem nebudou dotčeny lesní pozemky chráněné jako pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL), ložisko nezasahuje ani do žádného ochranného pásma lesa.

Obrázek č. 12: Mapa BPEJ v řešené části ložiska



Obrázek č. 13: Mapa tříd ochrany půdy dle BPEJ v řešené části ložiska



2. *Voda (například zdroj vody, spotřeba)*

Pitná voda

Pitná voda je zavedena do administrativní budovy lomu z veřejného vodovodu. Pitná voda je odebírána přímo k pití pracovníků, kuchyňku a pro potřeby sociálního zařízení. Průměrná spotřeba pitné vody je 900 m^3 za rok. Vzhledem k tomu, že v rámci dotěžování

ložiska není předpokládán kapacitní nárůst těžby, nedojde ani k navýšení počtu pracovních míst, díky čemuž lze predikovat, že aktuální spotřeba pitné vody se nezmění.

Technologická voda

Pro provozní účely je využívána důlní voda z vlastního zdroje, a to z hlavní čerpací stanice, která je umístěna v severozápadní části lomu poblíž vjezdu do lomu s administrativní budovou. Přítoky vod do hlavní čerpací jímky jsou proměnné, jsou závislé především na množství srážek.

V technologii těžby v lomu Úpohlavy se využívá technologická voda pouze ke skrápění ploch za účelem snížení prašnosti. V období déletrvajícího sucha a zvýšených rychlostech větru může docházet k nárůstu polétavé prašnosti z prostoru těžebny. Zdroje polétavého prachu (např. lomové komunikace) jsou proto pravidelně skrápěny pomocí kropicích vozů. V období od května do září je tato činnost prováděna denně s výjimkou dní s dešťovými srážkami. Stejným způsobem budou využívány technologické vody i při pokračování hornické činnosti v jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov.

Množství využívaných důlních vod v současnosti činí zhruba 2 300 m^3 a do budoucna zůstane řádově stejné.

3. Ostatní přírodní zdroje

Surovinové zdroje

V nadloží suroviny se nevyskytují žádné jiné horniny využitelné v průmyslu. Vlastní ložiskové souvrství se litologickým vývojem dělí na dvě části, které jsou v podstatě totožné s dělením ložiska na cementářskou surovinu a surovinu na odsiřování:

- **spodní část souvrství**, prakticky totožná s **cementářskou surovinou**, dosahuje mocnosti 6 - 10 m, nejčastěji 7 - 8 m. Průměrná mocnost je 7,52 m. Pouze v dílčích oblastech postižených denudací se mocnost zmenšuje na 3 - 5 m. Minimální hodnota je 1,9 m, maximální 10,4 m. Předmětnou horninou jsou pevné bělošedé až světle šedé jílovité vápence, odlučné v silných lavicích a rozpukané svislými systémy puklin. Obsahují 68,4 – 84,4 % $CaCO_3$ (v průměru kolem 76,3 %).
- **svrchní část souvrství**, na kterou je vázána **surovina na odsiřování**, dosahuje mocnost 6 - 10 m. Nejsvrchnější část souvrství má již nižší vápnitost a řadí se ke skrývce. Jde o lavice jílovitého vápence podobného charakteru jako ve spodní části souvrství, střídající se s polohami vápnitých slínovců a slínovců. Tyto slínovce jsou světle šedé až šedé, méně pevné a mají slabě až tence vrstevnatou odlučnost. Technologicky nevhodné polohy uvnitř souvrství (výklizy) jsou ve výpočtu zásob rovněž přiřazeny ke skrývce. Obsahy $CaCO_3$ kolísají mezi 50 a 80 %, přičemž jako surovina na odsiřování je hodnocena pouze jedna souvislá poloha jílovitých vápenců, místy až vápnitých slínovců, ležící nad souvrstvím Xb_1 s cementářskou surovinou a vrstvou výklizu (slíny s obsahem pod 38 % CaO). Obsahují 66,8 – 80,9 % $CaCO_3$ (v průměru 75,0 %) a dosahují mocnosti v průměru bloků zásob 0,3 – 2,7 m, v průměru 1,53 m.

V nadloží ložiskového souvrství je v oblastech (v dílčích tektonicky pokleslých oblastech nebo v morfologicky výše položených oblastech) je souvrství Xc svrchního turonu, litologicky jde o slínovce s $CaCO_3$ v rozmezí 25 - 50 % s ojedinělými vápnitými polohami, již bez ložiskového významu. Nadložní souvrství Xd coniaku není na území ložiska zachováno, vyskytuje se pouze v tektonicky pokleslé kře za zlomem, omezujícím na JV ložisko (výška poklesu kolem 60 m).

Kvartérní pokryv je tvořen ornicí, jílovitými či slínitými hlínami, sprašemi a sprašovými hlínami a přeplaveným křídovým materiálem (slíny). Mocnost ornice dosahuje 0,11 - 2,60 m, v průměru je 0,60 m. Mocnost vrstvy půdotvorného substrátu se pohybuje v rozmezí 0,10 – 2,74 m, průměrně 0,64 m. Mocnost kvartéru vcelku činí v průměru 1,52 m.

4. Energetické zdroje

Pohonné hmoty a mazadla

Pohonné hmoty jsou skladovány v podzemním tanku poblíž administrativní budovy lomu, jehož kapacita je 25 m^3. Podzemní tanky jsou dle potřeby doplňovány autocisternami smluvních dodavatelů. Provádí se pravidelné čištění a revize stavu nádrží v souladu s příslušnou ČSN. Průměrná roční spotřeba je v současnosti okolo 540 tis. litrů a při dotěžování ložiska bude obdobná (nedochází ke změně ve způsobu ani výši těžby).

Stejně tak nedojde k žádnému podstatnému navýšení spotřeby mazadel, při pokračování hornické činnosti bude využívaná stávající těžební mechanizace. Oleje jsou skladovány v příručním skladu olejů v ocelových nádržích o objemu 0,5 m^3. Sklad je vybudován se zvýšeným prahem, plnícím funkci záchytné jímky.

Provozovna má zpracován havarijní plán, který řeší komplexně rizika spojená s případy úniku ropných látek do prostředí, obsahuje potřebná technická i organizační opatření, určuje systém periodických kontrol a jsou s ní prokazatelně seznámeni všichni pracovníci lomu.

Elektrická energie

Lomové hospodářství je přes vlastní trafostanici napojeno přívodním zemním kabelem (2 x 6 000 V) na hlavní rozvodnu závodu. K elektrickému rypadlu je přiveden kabel 6 000 V přes soustavu přenosných odpojovačů. Pohyblivé přívody k bagru budou vedeny od kioskových rozvaděčů, umístěných poblíž hlavní čerpací stanice lomu. Délky "pohyblivých" přívodů k bagru mají, a i nadále budou mít délku maximálně ve stovkách metrů, což splňuje normu, danou řádově v km. Elektrická energie je též využívána pro pohon úpravárenské linky a pasových dopravníků a dále v administrativní budově lomu.

V lomu Úpohlavy je stávající průměrná roční spotřeba elektrické energie 2600 MWh. Určité navýšení spotřeby lze při dotěžování ložiska očekávat v důsledku prodloužení pasové dopravy ve směru postupu těžby.

Teplo

Administrativní budova lomu je vytápěna ústředním topením. Rozvod je veden z kotelny vybavené jedním kotlem typu E – 1 – olej o jmenovitém výkonu 97,5 kW, dvěma oběhovými čerpadly, zásobníkovou nádrží na 4500 l lehkého topného oleje a bojlerem na ohřev užitkové vody. Průměrná roční spotřeba LTO je v současnosti cca 12 000 l a v souvislosti s pokračováním hornické činnosti nedojde k její podstatné změně.

Trhaviny

Sklad výbušnin se nachází v katastru obce Želechovice, v polích poblíž obslužní komunikace pásové dopravy. Povolené obložení skladu dle povolení k trvalému užívání činí 10 000 kg trhavin a 15 000 ks rozněcovadel.

Sklad je povrchový, zděný, stálý, s ochranným valem a oplocením, vzdálený cca 600 m vzdušnou čarou od nejbližší hranice dobývacího prostoru za terénní vlnou. Zabezpečení skladu je provedeno pomocí signalizačního zařízení, spojeného s vrátnicí cementárny se stálou službou.

5. Biologická rozmanitost

Předkládaný záměr nenárokuje mezi vstupy biologickou rozmanitost. Popis bioty na lokalitě je uveden v části C tohoto oznámení, vlivy na jednotlivé druhy rostlin a živočichů pak v části D oznámení.

6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Současný lomový prostor je zpřístupněn:

a) ze silnice III. třídy č. 2375 mezi obcemi Želechovice a Úpohlavy, vjezdem přes vrátnici u administrativní budovy lomu,

b) po účelové komunikaci z JZ okraje obce Siřejovice, vjezdem přes vrátnici s uzamykatelnou branou,

c) po provozní komunikaci spojující lom s výrobním závodem (cementárnou).

Dopravu podrceného materiálu z lomu do zásobníků v cementárně na vzdálenost cca 3,5 km zajišťuje dálkový pasový dopravník, který již v roce 1993 plně nahradil automobilový svoz suroviny z lomu Úpohlavy do cementárny k dalšímu zpracování.

Vlastní lom Úpohlavy je spojen s cementárnou bezprašnou vozovkou o délce cca 2,6 km. Na ni navazují zpevněné lomové komunikace postupně budované za postupující těžební frontou. Lomové řezy jsou průběžně propojeny provozní komunikací s mobilní drtírnou, která se postupně přibližuje a přemísťuje blíže k řezům těžené suroviny tak, aby vzdálenost dovozu rubaniny k násypce drtírny pokud možno nepřesáhl 500 m. Dopravu suroviny k mobilnímu drtiči na začátku pasového dopravníku zajišťují tři automobily Caterpillar o nosnosti 40 t.

Skrývkové materiály z nadloží těžebních řezů a výklizové materiály jsou dopravovány na vnitřní výsypky či deponie nákladními automobily po účelových nezpevněných lomových komunikacích. Vnitřní doprava v lomu je zajišťována vlastním automobilovým parkem oznamovatele, případně vyšší objemy skrývek mohou zajišťovat externí dodavatelé.

Z uvedeného přehledu dopravy je patrné, že k expedici těžené suroviny není využívaná síť veřejných komunikací. Stejně tak v případě dotěžování jižní části ložiska nebudou kladeny žádné nové nároky na dopravní infrastrukturu.

III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

1. Znečištění ovzduší, vody, půdy a půdního podloží

Znečištění ovzduší

Pro výpočet produkce emisí do ovzduší a pro vyhodnocení míry znečištění ovzduší v okolí lomu byla zpracována rozptylová studie, která je samostatnou přílohou č. 2 tohoto oznámení záměru (Fiedler, 2020).

Zařazení zdroje a podmínky provozu

Posuzovaný záměr je dle přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší vyjmenovaným stacionárním zdrojem znečišťování ovzduší.

Jedná se o zdroj s kódem 5.11: Kamenolomy, povrchové doly paliv nebo jiných nerostných surovin, zpracování kamene, paliv nebo jiných nerostných surovin (především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění, drcení a doprava), výroba nebo zpracování umělého kamene, ušlechtilá kamenická výroba, příprava stavebních hmot a betonu, recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě vyšší než 25 m^3 za den.

Dle citované přílohy č. 2 jsou pro povolení tohoto zdroje vyžadovány:

1. Sloupec A - rozptylová studie podle § 11 odst. 9
2. Sloupec C - provozní řád jako součást povolení provozu podle § 11 odst. 2 písm. d)

Ve vyhlášce č. 415/2012 Sb., v příloze č. 8, jsou v bodě 4.5 stanoveny technické podmínky provozu:

1. Musí být snižovány emise tuhých znečišťujících látek na všech technologických uzlech včetně skladování a přepravy materiálu, kde dochází k emisím tuhých znečišťujících látek do ovzduší. Lze použít například:

a) zakrytování třídících a drtících zařízení a všech dopravních cest,

b) instalaci zařízení k omezování emisí - odprašovací, mlžící, pěnové, skrápěcí zařízení,

c) opatření pro skladování prašných materiálů - uzavřené skladovací prostory, umisťování venkovních skládek na závětrnou stranu, jejich skrápění a budování zástěn,

d) opatření pro přepravu materiálů - pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch, omezení rychlosti pohybu vozidel v areálu zdroje, zakrývání nákladních prostorů expedujících dopravních prostředků.

Zdroje emisí

Provozem záměru nevzniknou nové bodové ani plošné zdroje znečišťování ovzduší, budou pouze přesunuty do nové polohy. Liniové zdroje znečišťování ovzduší budou též přesunuty do nové polohy, příp. bude prodloužena jejich délka. Plošný zdroj znečišťování ovzduší představuje celý prostor skrývky, těžby a výsypek. Uplatní se vždy aktuálně otevřený prostor bez vegetace nebo zpevněného povrchu. Bodovým zdrojem emisí v těžebně bude drtící linka. V rámci těžebny se budou vyskytovat mechanismy s dieselovými motory, které budou zdrojem emisí. Za liniový zdroj emisí je možno považovat vnitroareálové komunikace.

V rozptylové studii byly hodnoceny emise tuhých znečišťujících látek (částice PM_{10} a $PM_{2,5}$), dále NO_2, CO, benzen a benzo (a)pyren z plošných a liniových zdrojů a tuhé znečišťující látky z provozu bodového zdroje (drtící linky).

V rozptylové studii jsou vyčísleny emise z těchto zdrojů:

- emise z přípravy těžby a těžby suroviny
- emise ze spalování motorové nafty
- emise z provozu drtící linky
- emise z pojezdu nákladních vozidel v lomu

Postup výpočtu emisí i vlastní vypočtené emise jsou uvedeny v rozptylové studii (příloha č. 2). Výsledky výpočtů z rozptylové studie a vyhodnocení vlivu na kvalitu ovzduší jsou uvedeny v kapitole D.I.3.

Skleníkové plyny

V rámci hodnocení vlivu záměru na změnu klimatu je přímým producentem skleníkových plynů (CO_2) mechanizace v těžebně (dozery, nakladače, nákladní automobily). Nepřímé emise bude produkovat výroba el. energie, která je a výhledově bude spotřebovávaná technologickou úpravárenskou linkou, dopravníkovými pasy a dále menšími spotřebiči v zázemí těžebny (osvětlení, vytápění, ohřev vody apod.). Nekalkulované nepřímé emise pak může představovat zásah do zeleně a porostů dřevin, které pomáhají snižovat koncentrace skleníkových plynů v ovzduší.

Záměr je však zcela závislý na odbytu suroviny, která bude využívána v nedaleké cementárně k určeným účelům (výroba cementu, odsiřování), ať již z tohoto nebo z kteréhokoliv jiného dostupného zdroje. Realizace záměru samotná negeneruje nové zdroje skleníkových plynů, ale pouze nahrazuje nebo optimalizuje jejich stávající produkci v budoucím výhledu. Pokud nastane nedostatek dostupných zdrojů suroviny pro cementárnu, bude nutné jejich dovážení ze vzdálenějších zdrojů, což generuje vyšší produkci skleníkových plynů v důsledku delších tras a využívání automobilové nákladní dopravy, která je nemalým zdrojem skleníkových plynů. Z hlediska úplnosti posouzení je níže proveden výpočet emisí CO_2.

Orientační výpočet emisí CO_2 lze provést např. s použitím odhadu celkové roční spotřeby PHM a el. energie a emisních faktorů dle aktualizace Směrnice o emisích znečišťujících látek znečišťujících ovzduší European Environment Agency (EEA) z roku 2016. V našem případě, kdy technologická linka a systém dopravníkových pasů jsou poháněny elektrickou energii, lze pro jednoduchost vycházet např. z všeobecného emisního faktoru pro el. energii dle vyhlášky č. 480/2012 Sb., o energetickém auditu a energetickém posudku. Ten však vychází výrazně vyšší, než např. zatím poslední zjištěné, ale již poměrně zastaralé statistické údaje EEA o emisích CO_2 z výroby el. energie v ČR z roku 2009. Výpočet produkce CO_2 je uveden v následující tabulce.

Tabulka č. 5: Výpočet emisí CO2 ze spotřeby nafty a elektrické energie v lomu a jeho zázemí

Zdroj energie	Spotřeba	Emisní faktor	Emise CO_2
Nafta (skrývky, nakladač)	160 000 l/rok	0,002686 kg CO_2/t	430 t CO_2/rok
Elektřina (těžba, úprava, administrativa…)	2600 MWh/rok	281 kg CO_2/GJ[1)]	2630 t CO_2/rok[1)]
		cca 630 g CO_2/kWh[2)]	1638 t CO_2/rok[2)]

Vysvětlivky: [1)] Dle emisního faktoru vyhlášky č. 480/2012 Sb., [2)] Dle statistických údajů o emisích CO2 z výroby el. energie na kWh v České republice v roce 2009 dle EEA.

Znečištění vody

Součástí záměru není cílené emitování žádných škodlivin do vody. Případné havarijní úniky škodlivin a rizika z nich vyplývající jsou řešeny v příslušných kapitolách oznámení a zejména v havarijním plánu provozovny.

Znečištění půdy

Součástí záměru není cílené emitování žádných škodlivin do půdy. Případné havarijní úniky škodlivin a rizika z nich vyplývající jsou řešeny v příslušných kapitolách oznámení a zejména v havarijním plánu provozovny.

2. Odpadní vody

Odpadní vody typu městských odpadních vod (splaškové vody)

V prostoru sociálně technického zázemí těžebny je zřízena biologická čistička odpadních vod (ČOV) s přepadem vyčištěné vody do koryta ústícího do Modly .

Vzhledem k tomu, že v souvislosti s dotěžováním ložiska Úpohlavy – Chotěšov nedojde k navýšení počtu pracovníků v lomu, bude stávající produkce odpadních splaškových vod odpovídat produkci stávající.

Odpadní vody technologické

V rámci pokračování těžby na ložisku Úpohlavy – Chotěšov nebudou vznikat žádné odpadní průmyslové vody. Technologická voda (odebíraná jako důlní voda) bude používána pouze za účelem snižování prašnosti. Voda po kropení bude volně zasakovat, částečně se odpařovat a ze zpevněných ploch stékat a následně rovněž zasakovat. Tyto vody nejsou v technologickém procesu kontaminovány. Žádné technologické odpadní vody nebudou z důlního prostoru vypouštěny.

Důlní vody

Důlními vodami jsou dle ustanovení § 40 odst. 1 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), v platném znění, všechny podzemní, povrchové a srážkové vody, které vnikly do hlubinných nebo povrchových důlních prostorů bez ohledu na to, zda se tak stalo průsakem nebo gravitací z nadloží, podloží nebo boku nebo prostým vtékáním srážkové vody, a to až do jejich spojení s jinými stálými povrchovými nebo podzemními vodami. Podle §8 odst. 3) zákona č. 254/2001 Sb. (o vodách) není k užívání důlních vod organizací při hornické činnosti pro její vlastní potřebu nebo k vypouštění důlních vod organizací zapotřebí povolení. Krajský úřad však stanovuje způsob a podmínky vypouštění důlních vod do vod povrchových nebo podzemních (§ 107, odst. 1, písm. i zákona o vodách).

Přítoky důlních vod do těžebny na ložisku Úpohlavy – Chotěšov jsou nyní eliminovány čerpáním ze staré a nové hlavní čerpací stanice. Kubatury vypouštěných důlních vod jsou limitovány v integrovaném povolení rozhodnutím Krajského úřadu Ústeckého kraje, odboru životního prostředí a zemědělství v Ústí nad Labem, ze dne 3. 12. 2020. Důlní vody je povoleno vypouštět do koryta vodního toku Modla v množství Qmax. = 520 l/s, přičemž kvalita vypouštěné vody je limitována v ukazateli pH (hodnota „m“ 6-9), a v obsazích nerozpuštěných látek (hodnota NL „p“ 30 mg/l, hodnota „m“ 40 mg/l). Vzorky vody jsou odebírané 2x ročně, podle předložených rozborů vypouštěné důlní vody stanoveným limitům vyhovují.

Údaje o čerpání důlních vod jsou průběžně zaznamenávány a jsou zhodnoceny v ročních zprávách (Koroš, 2003 - 2020). Roční průměrné přítoky za období let 2010 - 2019 dosáhly většinou jednotek l/s, méně často se vyskytly roční průměry 10-20 l/s. V letech 2010 a 2013 byly překročeny roční průměry 20 l/s a měsíční průměry čerpání dosahovaly až vyšších desítek l/s.

Při dotěžení ložiska nejsou předpokládány žádné zásadní změny tohoto stavu, neboť při rozšiřování lomu bude docházet současně k zavážení vytěžených prostor vnitřními výsypkami.

3. Odpady

Odpady vznikající při hornické činnosti

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech se vztahuje na nakládání s těžebním odpadem, pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak. Zvláštním právním předpisem je v tomto případě zákon č. 157/2009 Sb., o nakládání s těžebním odpadem.

Dle zákona č. 157/2009 Sb. se rozumí těžebním odpadem odpad, kterého se provozovatel zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se ho zbavit, a který vzniká při ložiskovém průzkumu, těžbě, úpravě nebo při skladování nerostů, a který podle zákona o odpadech náleží mezi odpad z těžby nebo úpravy nerostů.

V případě pokračování těžby na ložisku Úpohlavy – Chotěšov budou nejprve těženy skrývkové hmoty. Tyto hmoty budou spolu s výklizovými partiemi ukládány na dočasné deponie, avšak v konečné fázi se počítá s jejich uložením do vytěžených prostor lomu v rámci provádění sanačních a rekultivačních prací.

Dle § 1, odst. 2, písm. d) se zákon č. 157/2009 Sb., o nakládání s těžebním odpadem nevztahuje na hmoty získané při těžbě a úpravě nerostů podle zvláštního zákona, při vyhledávání nebo skladování nerostů nebo při těžbě, úpravě nebo skladování rašeliny, které jsou podle plánu otvírky, přípravy a dobývání nebo plánu využití ložiska určeny pro sanační a rekultivační práce nebo jsou jejich součástí anebo jsou určeny pro zajištění nebo likvidaci důlních děl. Pokud budou tedy skrývkové a výklizové hmoty využity pro sanační a rekultivační práce v souladu se schváleným plánem sanace a rekultivace, nebude hospodaření s nimi podléhat režimu zákona č. 157/2009 Sb.

Odpady vznikající při běžném provozu lomu

Běžnými potřebami pracovníků budou zejména v sociálně – administrativním zázemí lomu vznikat odpady skupiny 20 (komunální odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů včetně složek z odděleného sběru) dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 93/2016 Sb., Katalog odpadů, v platném znění.

Dále budou vznikat odpady spojené s provozem a drobnou údržbou mechanizace, včetně menšího množství nebezpečných odpadů. S odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů v platném znění.

S odpady se bude nakládat v prostoru sociálně technického zázemí. Vyprodukovaný odpad bude shromažďován odděleně a bude předáván oprávněné osobě k odstranění či využití (společnost FCC BEC s. r. o. Lovosice, kaly pak společnost Patok a. s. Louny).

Tabulka č. 6: Seznam odpadů běžně produkovaných v souvislosti z provozem lomu Úpohlavy (zdroj: podnikový ekolog Lafarge cement, a. s.)

Kód druhu odpadu	Kategorie odpadu	Název druhu odpadu dle Katalogu odpadů	produkované množství
130503	N	Kaly z lapáků nečistot	8 t/rok
150110	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	1 t/rok
150202	N	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	1 t/rok
200101	O	Papír a lepenka	0,5 t/rok
200139	O	Plasty	0,5 t/rok
200301	O	Směsný komunální odpad	2 t/rok
200304	ostatní	Kal ze septiků a žump	70 m^3/rok

Odpady z přípravy území před těžbou

V rámci plochy ložiska určené k dotěžení se nenachází žádné objekty, které by musely být odstraněny před zahájením skrývkových prací. Vytěžené dřevo z porostu nelesních dřevin ležící zhruba uprostřed zájmového území není klasifikováno jako odpad, pouze nevyužité části (např. pařezy) je možno zařadit jako odpad pod kódem 020107 odpady z lesnictví.

Odpady, které by mohly vzniknout při havárii

Odpady, které by mohly v případě havárií vznikat, jsou představovány především úniky paliv a mazadel z dopravních a mechanizačních prostředků při jejich poruchách a haváriích. Při havarijních situacích mohou vznikat odpady, z nichž z hlediska ovlivnění životního prostředí jsou nejzávažnější odpady nebezpečné s obsahem ropných látek. Pokud by došlo k znečištění zeminy, bude okamžitě odtěžena a bude s ní nakládáno jako s nebezpečným odpadem, přednostně bude odvezena k vyčištění na dekontaminační plochu.

Tabulka č. 7: Odpady, které by mohly vzniknout při havárii

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu dle Katalogu odpadů	Kategorie odpadu
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištění nebezpečnými látkami	nebezpečný
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	nebezpečný

Situaci, při které by došlo k havárii a vznikly by v souvislosti s ní odpady, bude řešit havarijní plán. V souvislosti se zkušenostmi z minulého provozu lomu, lze konstatovat, že díky striktnímu dodržování bezpečnosti práce a pravidelným revizím mechanizace v lomu, k havarijním stavům v provozu nedochází.

4. Ostatní emise a rezidua

Hluk

Hluk z provozu mechanizace v těžebním prostoru a z provádění trhacích prací byl hodnocen v rámci akustické studie, která tvoří přílohu č. 1 tohoto oznámení záměru (Moravec, 2020). Zdroje hluku lze z hlediska druhové skladby pro hodnocený záměr charakterizovat jako mobilní (liniové dopravní) zdroje a stacionární (bodové) zdroje. Mobilní

(liniové dopravní) zdroje budou u hodnoceného záměru tvořeny pásovým dopravníkem, který zajišťuje expedici suroviny do cementárny Čížkovice a vnitroareálovou nákladní dopravou. Stacionární (bodové) zdroje, působící na okolní venkovní prostor, budou tvořeny provozem technologických strojních zařízení a jejich pohonů.

Hluk z provozu těžebny

Podle NV č. 272/2011 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací, se hladina hluku v denní době stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeg,8h}$).

Způsob těžby a dopravy suroviny a skrývky je detailně popsán v kapitole B.I a B.II. Jako zdroje hluku v těžebně se uplatní stroje a zařízení používané při těžbě a manipulaci se skrývkou a surovinou a při sanačních a rekultivačních pracích.

V následujících tabulkách jsou uvedeny přehled zdrojů hluku v těžebně dle vykonávané činnosti, s uvedením jejich akustických parametrů. Hodnoty jsou převzaty z technické dokumentace této mechanizace a z výsledků přímého měření hluku v těžebně provedeném dne 10. 6. 2020.

Tabulka č. 8: Zdroje hluku - skrývka ornice a podorničí

Stroj	Počet	Činnost	Parametry uvažované v modelu
			L_W (dB)/počet jízd
Hydraulické rypadlo Liebherr R974 (R984)	1	Skrývka ornice a půdotvorného substrátu	109
Dozer Cat D7E	2	Skrývka ornice a půdotvorného substrátu	110
Damper Cat 772	3	převoz ornice a půdotvorného substrátu	15/h

Tabulka č. 9: Zdroje hluku - skrývka ostatní

Stroj	Počet	Činnost	Parametry uvažované v modelu
			L_W (dB)/počet jízd
Hydraulické rypadlo Liebherr R974 (R984)	1	Skrývka ostatní	109
Dozer Cat D7E	2	Skrývka ostatní	110
Damper Cat 772	3	převoz skrývek	15/h

Tabulka č. 10: Zdroje hluku - těžba a úprava suroviny

Stroj	Počet	Činnost	Parametry uvažované v modelu
			L_W (dB)/počet jízd
Hydraulické rypadlo Liebherr R974	1	těžba suroviny	109

Stroj	Počet	Činnost	Parametry uvažované v modelu
			Lw (dB)/počet jízd
Hydraulické rypadlo Liebherr R984	1	těžba suroviny	109
Dozer Cat D7E	1	úprava lomových cest	110
Damper Cat 772	3	převoz rubaniny	20/h
Vrtná souprava HBM 60	1	Vrty před odstřelem	106
Primární drtič PD 600	1	úprava suroviny	112
Pásový dopravník	1	doprava suroviny	70

Hluk z provádění trhacích prací

Při dotěžování ložiska Úpohlavy – Chotěšov se předpokládá, že bude stejně jako doposud prováděno cca 200 odstřelů za rok. Střílí se jednou týdně, s četností cca 5 odstřelů za den. Pro trhací práce v lomu Úpohlavy je povolena maximální hmotnost výbušnin pro jeden odstřel 700 kg.

Obecně lze konstatovat, že pro clonové odstřely jsou charakteristické spíše seismické účinky, akustické účinky nejsou příliš významné. Vzhledem k tomu, že detonace probíhají v úzkých utěsněných jádrových vrtech, je akustická energie pohlcována již samotnou horninou. V praxi nenastávají případy, že by při splnění požadavků na seismické účinky byl překročen hygienický limit pro účinky akustické pro stejný referenční bod.

Emise hluku při odstřelu závisí na mnoha faktorech, jako je umístění vrtů, hmotnost a časování náloží, orientace skalního masivu apod. Tento hluk nelze spolehlivě modelovat, respektive nejsou k dispozici univerzální „emisní“ hodnoty hluku. Akustická studie nicméně hodnotí hluk z provádění clonových odstřelů, a to metodou analogie na základě dříve provedených měření. Výsledky hodnocení jsou uvedeny v akustické studii a části D tohoto oznámení, stejně jako vyhodnocení vlivu.

Vibrace

Trhací práce velkého rozsahu (TPVR) pro primární rozpojování horniny a trhací práce malého rozsahu (TPMR) pro sekundární rozpojování horniny mají seismické účinky, budou tedy zdrojem vibrací, které se horninovým prostředím šíří do okolí.

TPVR budou stejně jako v současnosti prováděny v četnosti jednou do týdne v souladu se schváleným Generálním technickým projektem trhacích prací velkého rozsahu. Nové rozhodnutí o povolení TPVR a TPMR bude vydáno na základě vypracované dokumentace trhacích prací, ve které musí být uvedeny zásady minimalizace nežádoucích účinků trhacích prací na okolí (velikost dílčích a celkových náloží, stanovení bezpečnostního okruhu, monitoring apod.), na základě kladných vyjádření k provádění trhacích prací a kladného výsledku ústního jednání spojeného s místním šetřením.

Stávající platné rozhodnutí o povolení TPVR a TPMR v lomu Úpohlavy bude tedy pro těžbu v jižní části ložiska Úpohlavy - Chotěšov dle nového POPD aktualizováno.

Seismické účinky trhacích prací není možno charakterizovat nějakým „emisním parametrem“ vibrací. Účinek je možno zjistit pomocí měření seismografem až v místě příjmu, tedy typicky u budov. V souvislosti s prováděním trhacích prací v lomu Úpohlavy jsou prováděna kontinuální i jednorázová měření seismických účinků trhacích prací na několika stanovištích. Z měření je zřejmé, že stávající naměřené hodnoty seismických účinků trhacích prací nepřesahují nejvyšší přípustné meze stanovené pro sledované objekty dle ČSN 730040. Trhací práce vyhovují ustanovení ČSN 730040 i DIN 4150 a vlivem trhacích prací nedochází ke vzniku prvých známek škod dle ČSN 730040. V okolí ložiska Úpohlavy – Chotěšov byla provedena pasportizace objektů, a proto je možné účinky trhacích prací průběžně dokumentovat a vyhodnocovat.

Při posunu hornické činnosti do jižní a jihovýchodní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov dojde oproti současnému stavu k posunu trhacích prací výrazně k obcím Vrbičany a Černiv, přičemž limitní vzdálenost k obci Vrbičany bude 210 m a k obci Černiv 630 m. Ve vztahu k ostatním okolním obcím budou TPVR prováděny ve vzdálenostech nad 1 100 m od povrchové obytné zástavby.

Pro posouzení vlivu trhacích prací v případě pokračování těžby na ložisku Úpohlavy - Chotěšov byl zpracován znalecký posudek č. 1400 – 03/2019 (Ing. Jiří Růžička, 2019). Podrobnosti k vlivu vibrací z TPVR a TPMR jsou uvedeny v kapitole D.I.3.

Záření radioaktivní, elektromagnetické

V těžebně ani jejím zázemí nebudou provozovány umělé zdroje radioaktivního záření ani významnější zdroje záření elektromagnetického.

5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

Těžba a zpracování kameniva obecně je standardní ekonomická činnost prováděná běžně mnoha podnikatelskými subjekty v ČR. Práce jsou prováděny běžnými postupy a mechanismy. Vzhledem k tomu, že činnost je prováděná v terénu v kontaktu s jednotlivými složkami životního prostředí nelze úplně vyloučit vznik havárií.

Záměr dotěžení výhradního ložiska Úpohlavy – Chotěšov však nepřináší zvýšené riziko vzniku havárií s následnými dopady na složky životního prostředí. Ze zkušeností s prováděním minulé a současné těžby na tomto ložisku se dá konstatovat, že v rámci hornické činnosti nedochází k častým haváriím s dopady na životní prostředí.

Ve společnosti Lafarge Cement, a.s. je systém omezování rizik a havarijní připravenosti řízen interním dokumentem „Červená kniha“, který je členěn do čtyř základních částí:

- Pracovní úrazy
- Požáry
- Ekologické havárie
- Krizová situace a Postup řešení krizových situací

Dokument „Červená kniha“ je distribuován a je k dispozici na vybraných místech v areálu, vč. zázemí lomu. Mimo tento základní dokument jsou oznamovatelem vydány provozní řády zařízení, havarijní plány a další interní dokumentace sloužící k prevenci vzniku havarijních situací a k omezování potenciálních rizik souvisejících s provozem technologických zařízení a činnostmi prováděnými ve společnosti Lafarge Cement, a.s.

Systém omezování rizik je rovněž zahrnut v integrovaném systému environmentálního managementu a systému jakosti dle příslušných ISO norem, který je ve společnosti Lafarge Cement, a.s. zaveden a certifikován. Jedná se o systém environmentálního managementu dle ČSN EN ISO 14001:2016 a systém jakosti dle ČSN EN ISO 9001:2016.

K prostředkům předcházení rizik dále patří:

- Pravidelné kontroly, údržby a revize technologických zařízení,
- provádění pravidelných, tzv. bezpečnostních auditů pracovníky společnosti, zaměřených na dodržování povinností v oblasti BOZP a PO a vyhledávání potenciálních rizik,
- pravidelné a opakované proškolování pracovníků v oblastech BOZP, PO, ochrany životního prostředí, obsluhy provozovaných zařízení apod.,
- zavedený systém monitoringu vlivu činností společnosti na životní prostředí – např. kontinuální monitorování emisí, rozbory vypouštěných vod, rozbory odpadů, měření hluku apod.

Společnost Lafarge Cement, a.s. provedla v souladu s požadavky zákona č. 224/2015 Sb. (o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi) posouzení nutnosti zařazení či nezařazení objektů a zařízení společnosti do skupiny A/B dle uvedeného zákona a z údajů o množství skladovaných nebezpečných chemických látek a přípravků v objektech a zařízeních společnosti vyplynulo, že se na společnost uvedená povinnost **nevztahuje**.

6. Doplňující údaje

Terénní úpravy

Vlivem těžby zásob výhradního ložiska dojde ke změně reliéfu terénu. Záměr lze charakterizovat nevyrovnanou bilancí hmot – dobýváním suroviny na ložisku dojde k odtěžení současného terénu a následně i ke vzniku jámové těžebny. Vytěžené partie předchozích etap budou zároveň průběžně zaváženy skrývkovými a výklizovými materiály z etap následujících. Deficit zavážkových hmot se projeví až po vytěžení poslední etapy, díky čemuž v území vznikne terénní deprese s vodní plochou ve dně.

V období těžby mohou být skrývkové hmoty též ukládány na venkovní deponie na skryté ploše v rámci DP. Celkem bude manipulováno až s 592 643 m^3 ornice, 1 338 046 m^3 půdotvorného substrátu, 20 836 662 m^3 ostatních skrývek a 1 900 849 m3 výklizových hmot.

Veškeré případné deponie budou dočasné, těžební organizace má zájem minimalizovat plochy i výšku dočasných deponie, preferuje jejich využití ihned po skrytí k sanaci vytěžených partií.

Trvalé i dočasné změny reliéfu budou mít vliv na krajinný ráz, velikost a významnost tohoto vlivu je posouzena v samostatné studii (Klouda, 2020; příloha č. 6) a v kapitole D tohoto oznámení.

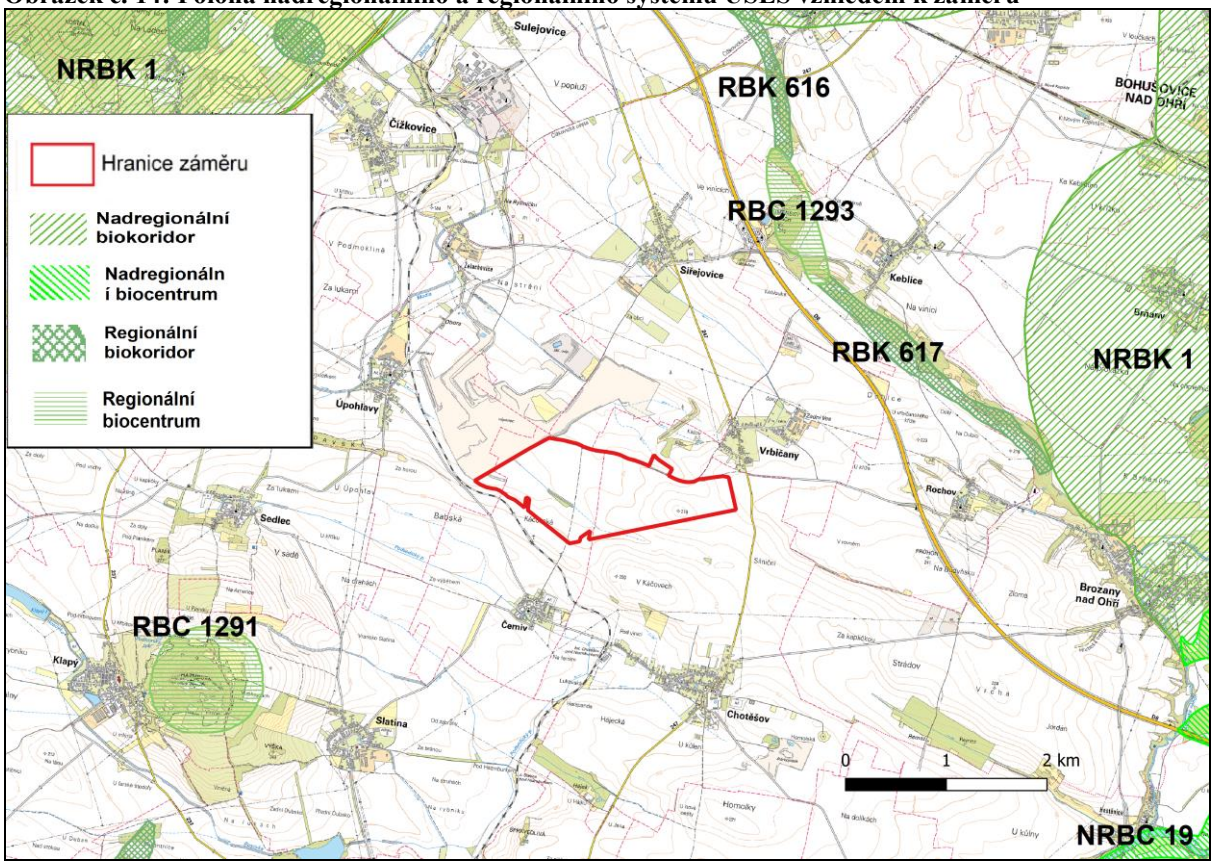
ČÁST C ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

I. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost

ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY KRAJINY

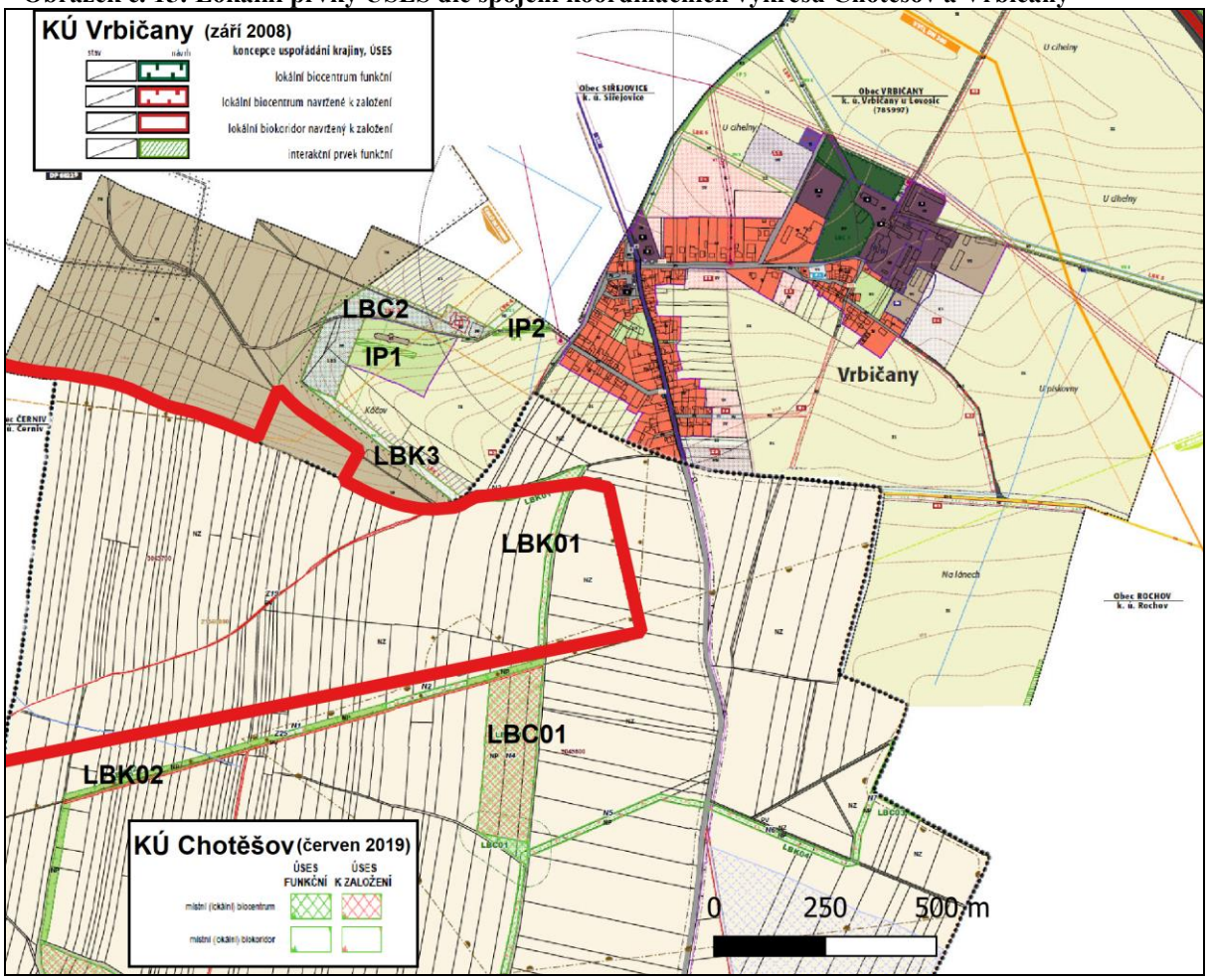
Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, územní systém ekologické stability definuje jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se lokální, regionální a nadregionální systém ekologické stability. Skladebnými částmi ÚSES jsou biocentra, biokoridory a interakční prvky.

Obrázek č. 14: Poloha nadregionálního a regionálního systému ÚSES vzhledem k záměru



Na ploše záměru se nenachází žádná ze skladebných částí územního systému ekologické stability krajiny. Nejbližším prvkem ÚSES nadregionální úrovně je nadregionální biokoridor 1 (cca 2,8 km východně) a nadregionální biocentrum 19 - Myslivna na Ohři (cca 4,5 km jihovýchodně). Nejbližším prvkem regionální úrovně je regionální biokoridor 617 - Humenský vrch – Myslivna a regionální biocentrum 1293 - Humenský vrch.

Obrázek č. 15: Lokální prvky ÚSES dle spojení koordinačních výkresů Chotěšov a Vrbičany



Z hlediska funkčních prvků je nejbližším částečně funkčním prvkem lokálního ÚSES lokální biokoridor LBK02 (v katastru obce Chotěšov), který prochází podél jihovýchodní hranice záměru. Přibližně 400 m jižně se nachází funkční část biocentra LBC1.

Z hlediska prvků ÚSES určených k založení se v katastru obce Chotěšov jedná zejména o lokální biokoridor LBK01, který je navržen tak, že prochází příčně východní částí zájmového území. Dalšími blízkými navrženými prvky ÚSES jsou pak prozatím nefunkční části výše zmíněných prvků ÚSES (LBK02 a LBC01). V katastru obce Vrbičany se jedná o návrh lokálního biokoridoru LBK3, který má navazovat na lokální biocentrum LBC 2 a navržený interakční prvek IP1, který vychází z navrhovaného biocentra LBC2.

Popis navrhovaných prvků ÚSES z platného územního plánu obce Vrbičany:

LBC 2 "Káčov" - lokální biocentrum navržené k založení; velikost 3,34 ha.

Jedná se o izolovaný lesík v poli, na který navazuje zarůstající cesta severně zemědělského areálu. Součástí biocentra je zbořeniště bývalého dvora Káčov a rybníček s břehovou a doprovodnou zelení, při severním okraji pak regulovaná vodoteč (HMZ). Mezi cestou a příkopem je orná půda a postagrární lado. V rámci studie rekultivace je biocentrum značeno jako **LBC 22**.

V lesíku se vyskytují převážně listnaté druhy dřevin, zejména javor mléč, jasan ztepilý, javor babyka, dub zimní, bříza bělokorá; okrajově se vyskytuje borovice černá, ta je silně napadená

kůrovcem. Podrost tvoří bez černý, růže šípková, hlohy, teplomilné traviny. Útočiště polní zvěře (srnka obecná, zajíc polní, bažant obecný, koroptev a další). Porost kolem cesty a rybníčku tvoří topol bílý, jasan ztepilý, vrba křehká, bez černý, svída krvavá, růže šípková. V podrostu více či méně ruderalizovaný trávník. Odvodňovací příkop je bez doprovodné zeleně.

Návrh opatření: v lesíku odstranění dřevin napadených kůrovcem (suchých, odumírajících); doplnění zeleně na orné půdě, kolem příkopu. Doporučeny jsou Db, Hb, Js, Ol, Vr, Zim.

Revitalizace území je navržena v místě zbořeniště bývalého dvora (N2).

LBK 3 "Od Chotěšova" - lokální biokoridor navržený k založení; délka v řešeném území cca 370 m. Jedná se o ornou půdu; trasa kopíruje hranici dobývacího prostoru Chotěšov. Biokoridor na území katastru Chotěšov je označen jako LBK "I".

Interakční prvky

Jako interakční prvky jsou uvažovány především vybrané stávající vegetační doprovody polních cest, příkopů a remízky v poli:

IP 1 - porost stromů a keřů na svahu u bývalého zemědělského objektu

IP 2 - doprovodná zeleň polní cesty ke Káčovu

NATURA 2000

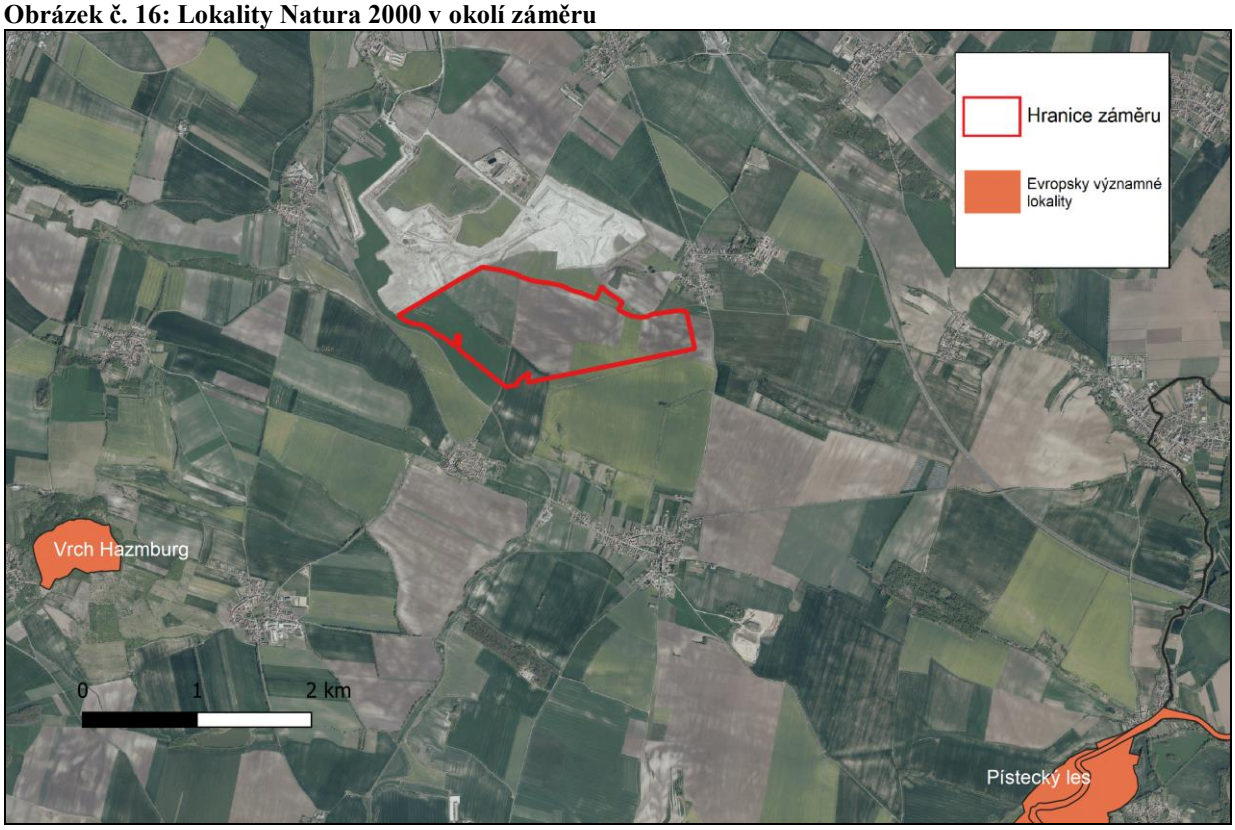
Natura 2000 je soustava lokalit chránící nejvíce ohrožené druhy rostlin a živočichů a přírodní stanoviště (např. rašeliniště, skalní stepi nebo horské smrčiny apod.) na území EU.

Evropsky významná lokalita (EVL) je legislativně podložena v zákoně č. 114/1992 Sb., ochraně přírody a krajiny, který implementuje evropskou směrnici O stanovištích (92/43/EHS). Evropsky významná lokalita je zařazena nařízením vlády ČR do tzv. národního seznamu. Po schválení Evropskou Komisí je zapsána do tzv. evropského seznamu.

Ptačí oblasti (PO) jsou chráněná území vyhlašovaná za účelem ochrany ptáků. Vznikají na základě směrnice 2009/147/ES a společně s evropsky významnými lokalitami tvoří soustavu NATURA 2000. Jednotlivá ptačí území jsou v ČR vyhlašována samostatně formou nařízení vlády.

Na plochu záměru nezasahuje žádná lokalita soustavy NATURA 2000. Nejbližší lokalitou soustavy NATURA 2000 je evropsky významná lokalita (EVL) Vrch Hazmburk, která se nachází cca 3,5 km JZ od záměru. Nejbližší ptačí oblast je vzdálena cca 30 km severně, jedná se o PO Východní Krušné hory.

Obrázek č. 16: Lokality Natura 2000 v okolí záměru



ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

Dle § 14 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny jsou kategorie zvláště chráněných území následující:

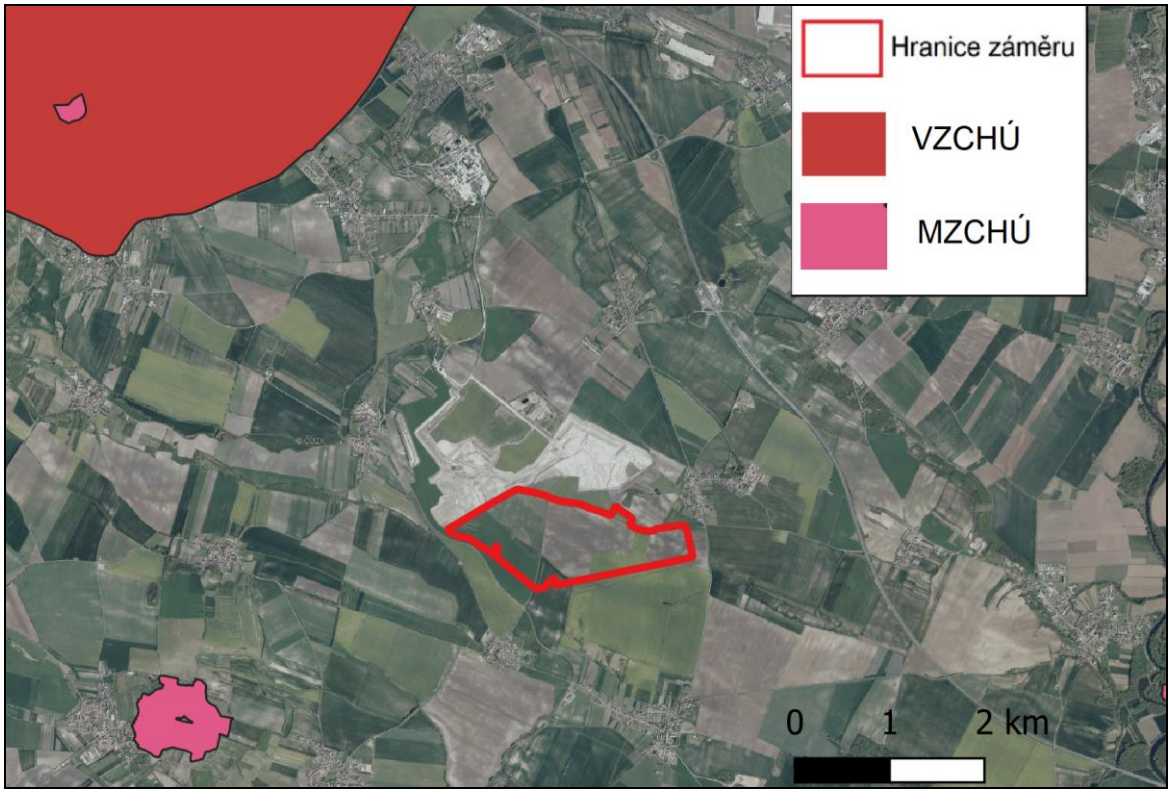
- velkoplošná zvláště chráněná území (VZCHÚ): národní parky (NP), chráněné krajinné oblasti (CHKO),
- maloplošná zvláště chráněná území (MZCHÚ): národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky (NPP) a přírodní památky (PP).

Na ploše záměru se nenachází žádné zvláště chráněné území podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Nejbližším maloplošným zvláště chráněným územím je národní přírodní památka Vrch Hazmburk nacházející se přibližně 3,5 km jihozápadně od ložiska Úpohlavy - Chotěšov.

Nejbližším velkoplošným zvláště chráněným územím je chráněná krajinná oblast České středohoří vzdálená cca 4,1 km severně od záměru.

Obrázek č. 17: Zvláště chráněná území v okolí záměru



PŘÍRODNÍ PARKY

K ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, který není zvláště chráněn podle části třetí zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, může orgán ochrany přírody a krajiny zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park (PřP) a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení tohoto území. Na ploše záměru se nenachází žádné přírodní parky. Nejbližším takovýmto parkem je přírodní park Dolní Poohří vzdálený v nejbližším bodě cca 3,3 km východně od záměru.

Obrázek č. 18: Poloha záměru vzhledem k přírodnímu parku

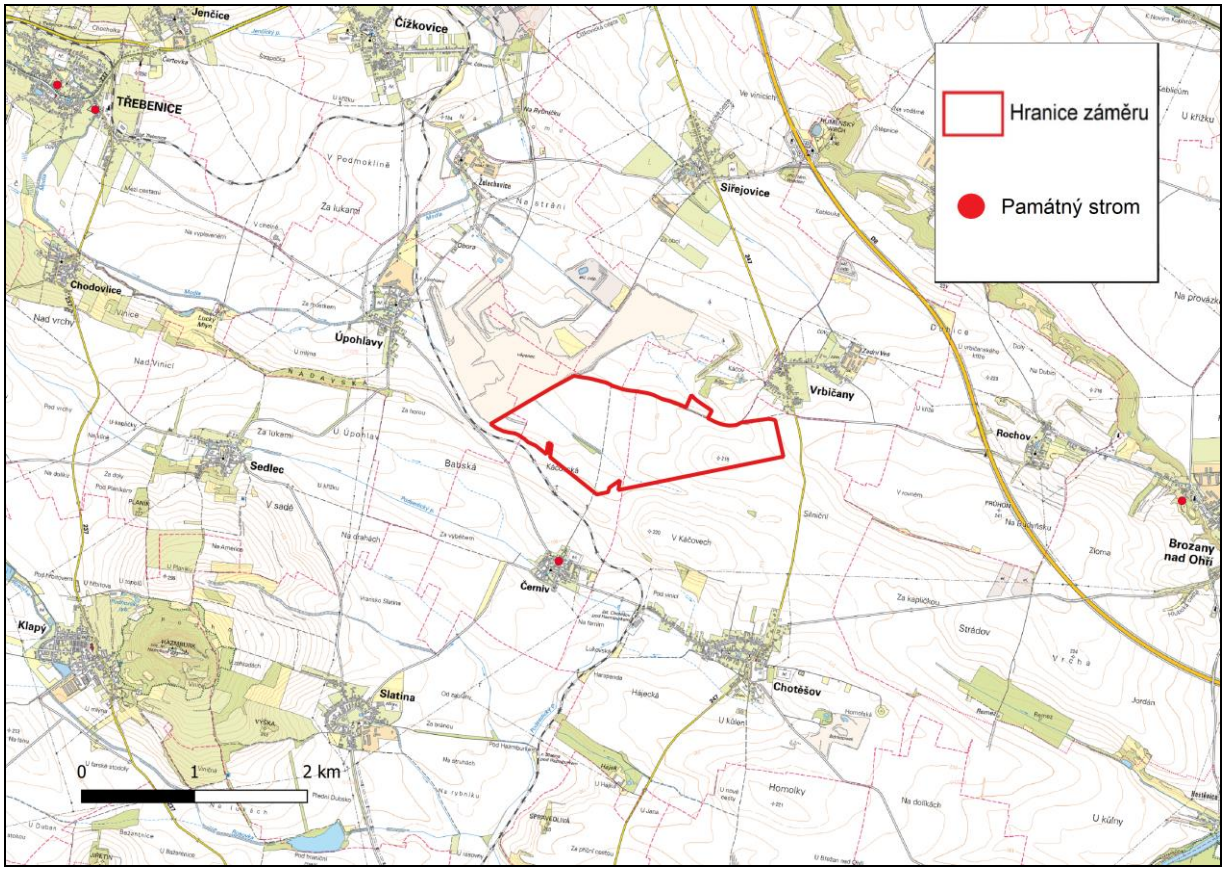


PAMÁTNÉ STROMY

Mimořádně významné stromy, jejich skupiny a stromořadí lze vyhlásit rozhodnutím orgánu ochrany přírody za památné stromy. Památné stromy je zakázáno poškozovat, ničit a rušit v přirozeném vývoji; jejich ošetřování je prováděno se souhlasem orgánu, který ochranu vyhlásil. Je-li třeba památné stromy zabezpečit před škodlivými vlivy z okolí, vymezí pro ně orgán ochrany přírody, který je vyhlásil, ochranné pásmo, ve kterém lze stanovené činnosti a zásahy provádět jen s předchozím souhlasem orgánu ochrany přírody. Pokud tak neučiní, má každý strom základní ochranné pásmo ve tvaru kruhu o poloměru desetinásobku průměru kmene měřeného ve výši 130 cm nad zemí. V tomto pásmu není dovolena žádná pro památný strom škodlivá činnost, například výstavba, terénní úpravy, odvodňování, chemizace.

Na ploše záměru ani v jeho blízkém okolí se nevyskytují památné stromy. Nejbližším takovým stromem je exemplář Jilmu vazu (*Ulmus laevis*) v Černivi vzdálený cca 600 metrů jižně od areálu těžebny.

Obrázek č. 19: Poloha záměru vzhledem k památným stromům



VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY

Podle § 3 odst.1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, významný krajinný prvek (VKP) jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako

významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy.

Na ploše záměru ani v jeho okolí se nenachází žádný registrovaný VKP. V platných územních plánech obcí Úpohlavy, Chotěšov, Černiv Vrbičany ani Sířejovice není žádný takový prvek vymezen. VKP ze zákona v okolí záměru jsou lesní porosty, vodní plochy a toky s jejich nivami.

V prostoru záměru se nachází bezejmenný poldr (1-13-05-0040), Na ploše záměru (v JZ části) se též nachází pruh porostu dřevin, který by mohl být považován za prvek plnící ekologicko-stabilizační funkci VKP les (přestože se nejedná o lesní pozemky).

KRAJINNÝ RÁZ

Vliv navrhovaného záměru na krajinný ráz je vždy omezen na určité území, kde se projevují bezprostřední fyzické vlivy záměru na danou lokalitu, nebo kde se projevují vlivy vizuální, příp. jiné sensuální. Takové území se označuje jako dotčený krajinný prostor (DoKP). Vymezení dotčeného krajinného prostoru se v případě kritéria viditelnosti provádí buď vizuálními bariérami (horizonty terénu, lesních porostů nebo zástavby) nebo se empiricky stanoví okruhy potenciální viditelnosti (ve dvou vzdálenostech: 3 km okruh předpokládané silné viditelnosti a 6 km okruh předpokládané potenciální viditelnosti).

Prostor plánovaného rozšíření těžby o rozloze cca 150 ha zaujímá otevřené (prakticky bezlesé) mírně zvlněné území v nižších nadmořských výškách (cca 185 – 220 metrů nad mořem). Takový charakter – terénní morgologii mají i partie v okolí. Vizuální uplatnění projektované těžby, realizované v etapách, se uplatní diferencovaně. Mírně vystupující hřbety nacházející se severně a jižně v bezprostředním sousedství plánovaného rozšíření těžby vytvoří optické bariéry. Do zemědělsky využité krajiny směrem k jihovýchodu se uplatní těžba v etapě č. II zasahující nejvyšší partie v rámci navrženého rozšíření těžby – lokalitu Na Chobotském. Větší část vizuálně dotčeného území se rozkládá v jihozápadním, západním a severozápadním směru od plánovaného rozšíření těžby. Níže položenou část tohoto území vyplňují údolí Modly a Podsedického potoka, od nichž se reliéf výrazně zdvihá po okrajových svazích Českého Středohoří (na severu a západě) a také po svazích oddělené elevace Hazmburku. Západní hranici vymezeného DoKP tvoří mírně vystupující hřbet (sedlo) mezi jižním okrajem Českého středohoří a vrchem Hazmburk. Výhledy na aktuálně těžené území i jeho plánované rozšíření poskytují výše položené odlesněné partie na svazích uvedených elevací. Typickými výhledovými pozicemi jsou pak vlastní vrcholové polohy – Hazmburk (hrad), Malá kozí horka, Vršetín, Košťál (zřícenina hradu), Lovoš či Radobýl.

Takto vymezený (a v příloze č. 6 zakreslený) dotčený krajinný prostor představuje maximální možný či potenciální rozsah území, v němž lze uvažovat vizuální uplatnění hodnoceného záměru. V části takto vymezeného DoKP k vizuálnímu uplatnění navrženého záměru nedojde. Jedná se o partie území nacházející se za optickými bariérami v podobě zástavby či vzrostlé zeleně a uvnitř lesních porostů.

Vedle takto definovaného území zájmové území plánovaného rozšíření těžby omezeně figuruje v dálkových výhledech z exponovaných pozic výše nad pravým břehem Ohře (údolní hrany) při cestě z Libochovic do Brníkova.

ÚZEMÍ HISTORICKÉHO, KULTURNÍHO NEBO ARCHEOLOGICKÉHO VÝZNAMU

Základní historická fakta

Úpohlavy

První zmínka o vsi Úpohlavy je učiněna v listině českého krále Přemysla Otakara I., která byla určena pro klášter benediktinek při bazilice svatého Jiří na Pražském hradě. Listina je nedatovaná a předpokládá se, že byla vydána v průběhu roku 1227 nebo v roce následujícím. Jsou v ní zmiňovány klášteru patřící vsi, krom jiných jsou zde uvedeny i Úpohlavy. Pravdivost obsahu potvrzuje bezpečně pravá listina papeže Řehoře IX., vydaná v Lateráně dne 2. července 1233 a konfirmující klášteru benediktinek u svatého Jiří na Pražském hradě jeho statky, svobody a imunity, v téměř shodném znění jaké je v listině Přemysla Otakara I.

Vrbičany

Založení Vrbičan můžeme klásti do 11. století, kořeny obce sahají do roku 1225. V této době se obec skládala ze dvou dvorů, na jednom prameni byl založen dvůr Kačov (nese název od divokých kačen) a druhý dvůr Vrbičany byl založen na druhém prameni (dostal jméno podle vrbiček). V roce 1170 měl v držení oba dvory vladyka Zlocoun (Slavkov), bratr vladyky Hrabiše. Za probošta doksanského Volframa (1172 - 1195) dostává Vrbičany do držení klášter v Doksanech. Ve Vrbičanech bývala tvrz s věží a příkopy. Od té doby se dosazují na tvrz nižší šlechtici (vladykové coby správci). Roku 1760 zdědil panství baron František Karel Kresl z Kvaltenberku. Baron dal ze zpustlé staré tvrze postavit malý pozdně barokní zámek mezi rokem 1786 - 1789 a založil při něm velký park.

Chotěšov

Osídlení tohoto místa začalo pravděpodobně již v pravěku. Obec, nebo tedy spíše dvůr, založil jistý Chotěš, který se však podle listiny z roku 1057 pravděpodobně jmenoval Hotis. Zda v tomto případě jde o jméno osoby či nějaké jiné věci, nelze říci. Jisté však je, že vladyka, který vesnici založil, ji buď věnoval, ať za svého života, či po smrti, knížeti, anebo mu byla odebrána kvůli nějakému prohřešku. V roce 1057 věnoval kníže Spytihněv ves Hotissov spolu s dalšími 13 vesnicemi a zbožím kostelu sv. Štěpána v Litoměřicích u příležitosti založení kapituly litoměřické.

Území s archeologickými nálezy a významné archeologické lokality

Za území s archeologickými nálezy se považuje území, na němž lze odůvodněně předpokládat výskyt archeologických nálezů nebo na němž se již vyskytly archeologické nálezy, popřípadě archeologická naleziště. Archeologické dědictví se vyskytuje takřka na území celé ČR, s výjimkou území v minulosti vytěžených na předčtvrtohorní podloží.

Má-li se provádět stavební činnost na území s archeologickými nálezy, jsou stavebníci již od doby přípravy stavby povinni tento záměr oznámit Archeologickému ústavu a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum. Obdobně se postupuje, má-li se na takovém území provádět jiná činnost, kterou by mohlo být ohroženo provádění archeologických výzkumů.

Aplikace Státní archeologický seznam (SAS) ČR v informačním systému Národního památkového ústavu (IS NPÚ) umožňuje vyhledávání a tisk základních údajů o území s archeologickými nálezy (UAN). V rámci této aplikace lze získat tyto informace:

Pořadové číslo SAS - jedinečný identifikátor UAN, který je složen z čísla mapového listu ZM 1:10000 a č. UAN na příslušném mapovém listu; obě čísla jsou oddělena lomítkem (př. 34-21-15/1). Pořadové číslo SAS je přidělováno autorem identifikace UAN.

Název UAN - název je přidělován autorem identifikace UAN.

Kategorie UAN:

I. - území s pozitivně prokázaným a dále bezpečně předpokládaným výskytem archeologických nálezů.

II. - území, na němž dosud nebyl pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů, ale určité indicie mu nasvědčují nebo byl prokázán zatím jen nespolehlivě; pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů 51 - 100 %.

III. - území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů (veškeré ostatní/zbývající území státu kromě kategorie IV). UAN III není evidováno v SAS ČR.

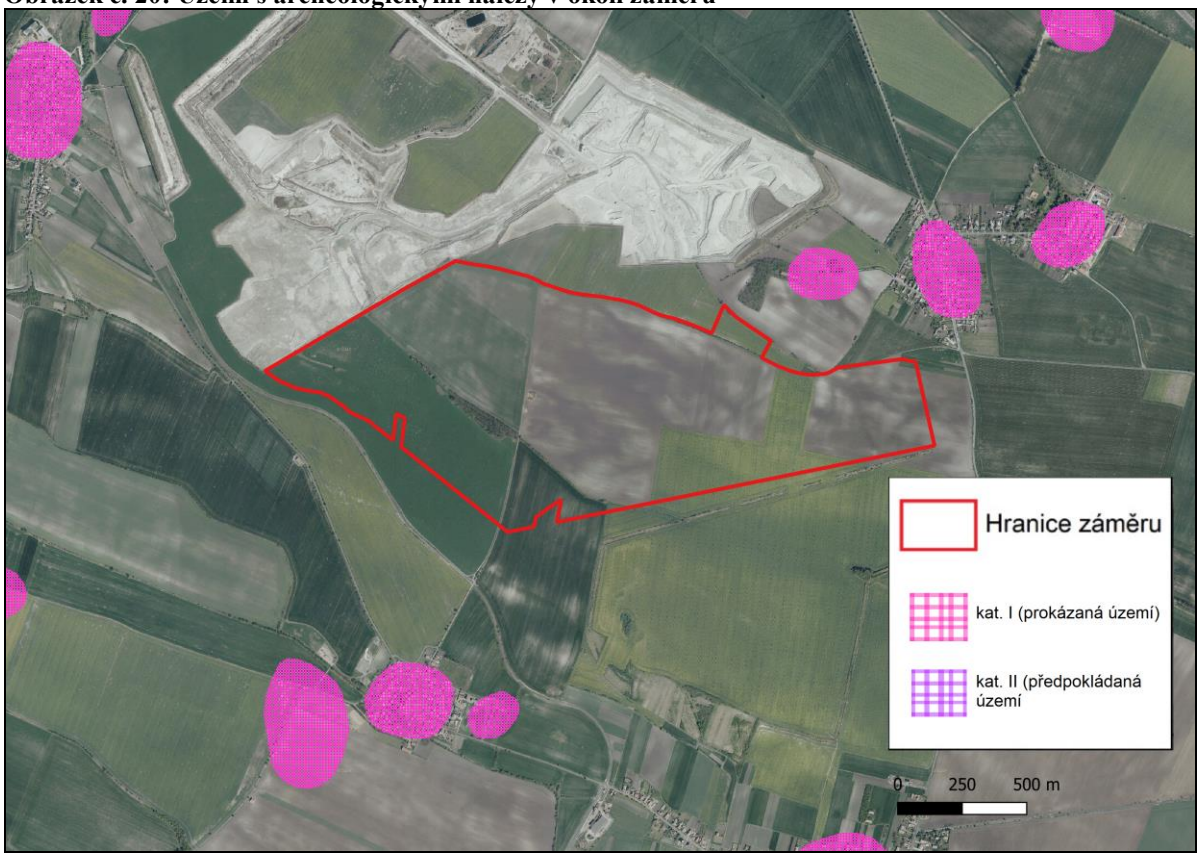
IV. - území, na němž není reálná pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů (veškerá území, kde byly odtěženy vrstvy a uloženiny nad předčtvrtohorním geologickým podložím).

Regionální správce - organizace oprávněná k provádění archeologických výzkumů, která provádí údržbu, revizi a aktualizaci informací SAS ČR v daném území. Regionální správce využívá dat SAS ČR k ochraně a záchraně archeologických nálezů (nemovitých i movitých) a území s archeologickými nálezy a umožňuje poskytování dat ve stanoveném rozsahu a režimu zájemcům, zejména pracovníkům orgánů státní správy a stavebníkům.

Katastr a Okres - příslušnost UAN k územním jednotkám.

Dle geoportálu NPÚ se na ploše ložiska Úpohlavy - Chotěšov nenachází žádná archeologická lokalita z kategorie I – prokázaná území ani z kategorie II – předpokládaná území. Nejbližší takovouto lokalitou je archeologická lokalita Vrbičany - ZSO Káčov ležící cca 200 m severně od záměru.

Obrázek č. 20: Území s archeologickými nálezy v okolí záměru



Památkově chráněná území

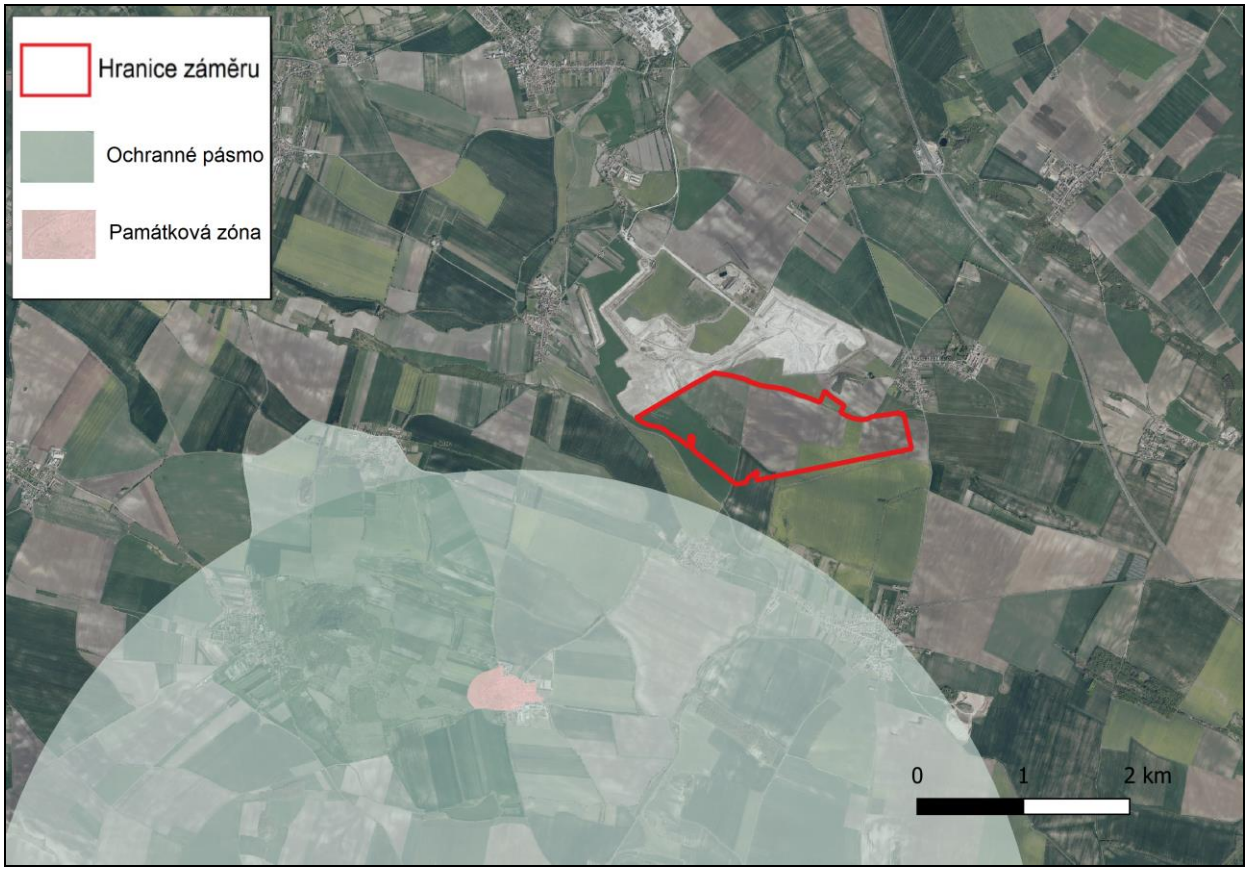
Památkově chráněná území jsou dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči v platném znění, rozdělena do několika kategorií podle stupně ochrany a charakteru památek.

Jde o památkové rezervace, památkové zóny a památkové ochranné pásmo. Tato území jsou vyhlašována nařízením vlády nebo vyhláškami příslušných obcí.

V zájmovém území se nenachází žádné památkové zóny, rezervace ani památkové ochranné pásmo.

Nejbližším takovýmto prvkem je ochranné pásmo státního zámku Libochovice, které se nachází cca 350 m jižně od záměru a ochranné pásmo státního hradu Hazmburk (cca 1,8 km JZ od záměru). Dále pak památková zóna Slatina, která se nachází cca 2,6 km jihozápadně od záměru.

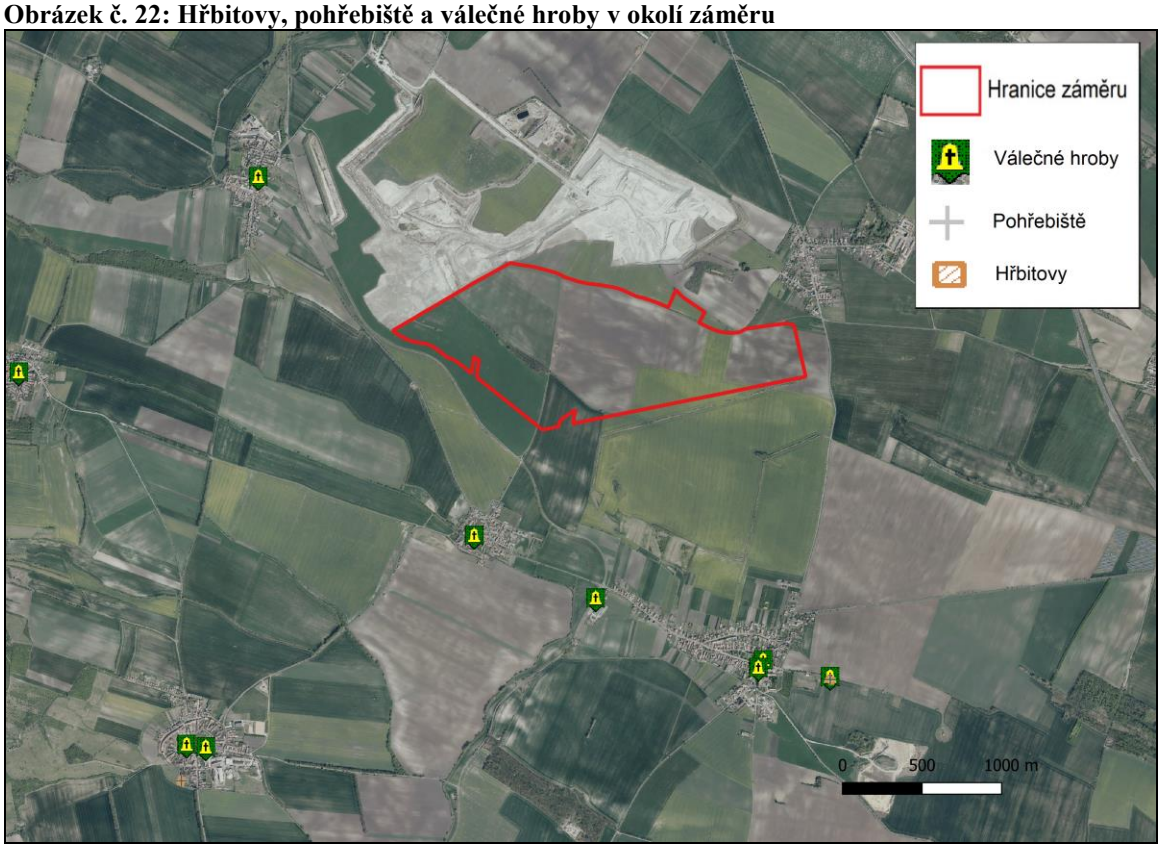
Obrázek č. 21: Památkově chráněná území v okolí záměru



Pohřebiště, pietní místa - objekty, válečné hroby

Nejbližší hřbitov leží v obci Chotěšov u Vrbičan (cca 2 km jižně od záměru), nejbližší válečný hrob pak v obci Černiv cca 900 m jižně od záměru.

Obrázek č. 22: Hřbitovy, pohřebiště a válečné hroby v okolí záměru



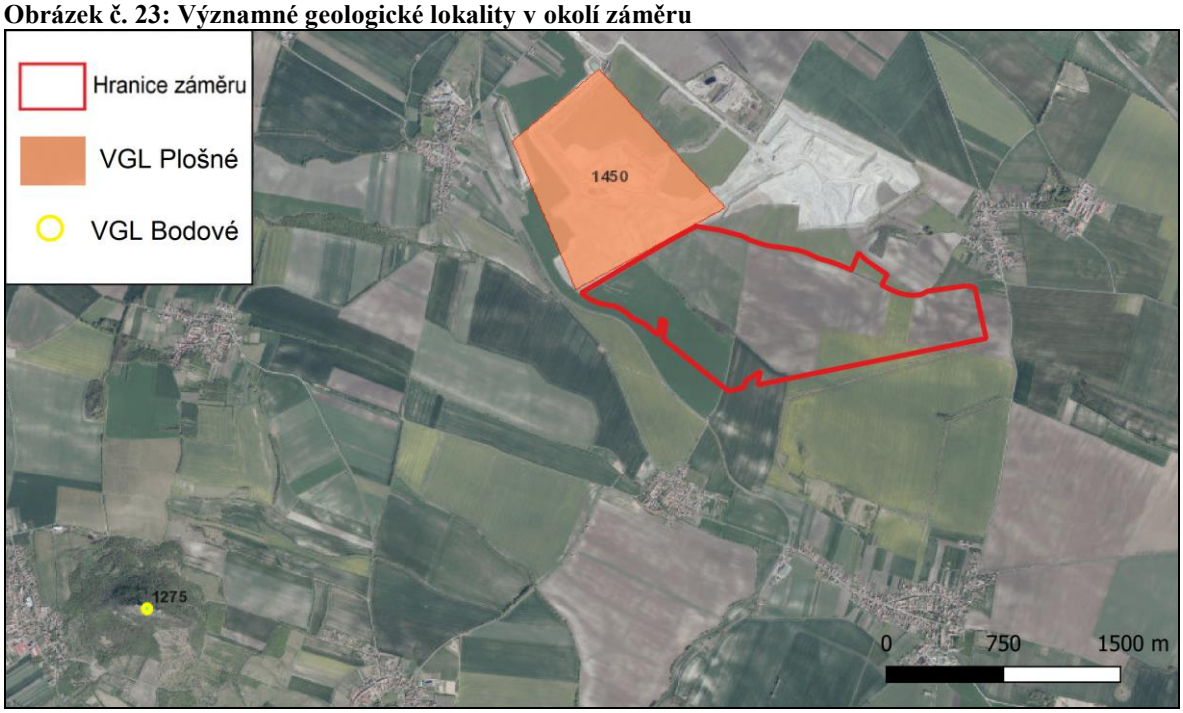
Významné geologické lokality

Význam lokalit geologického dědictví je dán doložením geologického vývoje, přítomností dokladů o formách života a o podmínkách životního prostředí v minulosti, dokumentací tektonického a metamorfního vývoje, dynamiky vývoje zemského povrchu, výskytem minerálů, geomorfologií atd. V rámci projektu Významné geologické lokality ČR České geologické služby byl vytvořen komplexní systém evidence významných geologických lokalit (VGL). Databáze obsahuje záznamy o lokalitách chráněných, k ochraně navržených a řadu dalších vědecky hodnotných, esteticky nebo jinak zajímavých či unikátních lokalit rázu převážně geologického, mineralogického nebo paleontologického.

Dle mapového serveru ČGS se v okolí záměru nachází tyto VGL:

ID	Název lokality
1450	Lom Úpohlavy
1275	Vrch Hazmburk

Obrázek č. 23: Významné geologické lokality v okolí záměru



Důvodem zařazení lomu Úpohlavy do databáze významných geologických lokalit je mimořádně dobře zachovalá, druhově rozmanitá fosilní fauna bezobratlých a obratlovců (především kostry živočišných hub a ramenonožci, dále pak mlži, ježovky a amoniti). Dál se jedná o důležitý opěrný profil slínovci a vápenci - sedimenty svrchního turonu (svrchní křída).

ÚZEMÍ HUSTĚ ZALIDNĚNÁ

Okolí ložiska Úpohlavy – Chotěšov je územím intenzivně osídleným. Jedná se o zemědělskou krajinu s přírodními prvky a významnými průmyslovými podniky (těžba a zpracování vápence - cementárna). Těžební průmysl historicky koexistuje s osídlením.

Nejbližším zastavěným územím od plochy ložiska je jižní okraj zástavby obce Vrbičany (cca 100 m severovýchodně). Přibližně 500 m od jižního okraje dobývacího prostoru se nachází obec Černiv a asi 1 km severozápadně pak leží okraj obce Úpohlavy.

Nejblíže se těžba na ložisku tedy přiblíží k okraji obce Vrbičany, která měla k 1. 1. 2019 celkem 300 obyvatel při rozloze 2,41 km^2, tedy 124 obyv./km^2, což je méně než celostátní průměr (134 obyv./km^2) i průměr Ústeckého kraje (154 obyv./km^2).

Tabulka č. 11: Hustota zalidnění obcí Vrbičany, Černiv a Úpohlavy (dle ČSÚ, k 1. 1. 2019)

území	počet obyvatel	výměra obce (ha)	hustota zalidnění (obyv./km^2)
Vrbičany	300	241	124
Černiv	149	317	47
Úpohlavy	251	397	63
Ústecký kraj			154

STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE, KONTAMINOVANÁ MÍSTA

Za starou ekologickou zátěž je označována závažná kontaminace horninového prostředí, podzemních nebo povrchových vod, ke které došlo nevhodným nakládáním s nebezpečnými

látkami v minulosti (zejména se jedná např. o ropné látky, pesticidy, PCB, chlorované a aromatické uhlovodíky, těžké kovy apod.). Zjištěnou kontaminaci můžeme považovat za starou ekologickou zátěž pouze v případě, že původce kontaminace neexistuje nebo není znám. Kontaminované lokality mohou být rozmanitého charakteru – může se jednat o skládky odpadů, průmyslové a zemědělské areály, drobné provozovny, nezabezpečené sklady nebezpečných látek, bývalé vojenské základny nebo území postižená těžbou nerostných surovin.

Dle dostupné databáze Systém evidence kontaminovaných míst (SEKM 3) nejsou na ploše ložiska Úpohlavy - Chotěšov žádná kontaminovaná místa. Nejbližší takovou lokalitou je skládka Úpohlavy II (cca 1100 m severozápadně od hranice záměru) a skládka Úpohlavy I (vzdálená cca 1600 m jihozápadně od hranice záměru).

II. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

1. OVZDUŠÍ A KLIMA

Stávající kvalita ovzduší

Dle údajů z Informačního systému kvality ovzduší ČR je nejbližší lokalita s měřením imisních koncentrací v okrese Litoměřice. Výsledky měření v roce 2019:

Stanice ČHMÚ č. 1475 (Litoměřice)

- částice PM_{10} – max. denní koncentrace 85,5 $\mu g/m^3$ (počet překročení imisního limitu 14x)
  – 36. nejvyšší denní koncentrace 37,8 $\mu g/m^3$
- částice PM_{10} – průměrná roční koncentrace 20,7 $\mu g/m^3$
- částice $PM_{2,5}$ – průměrná roční koncentrace 14,2 $\mu g/m^3$

Stanice ČHMÚ č. 2048 (Doksany)

- oxid dusičitý (NO_2) – maximální hodinová koncentrace 72,7 $\mu g/m^3$
- oxid dusičitý (NO_2) – průměrná roční koncentrace 12,9 $\mu g/m^3$

Stanice ČHMÚ č. 80 (Doksany)

- částice PM_{10} – max. denní koncentrace 85,0 $\mu g/m^3$ (počet překročení imisního limitu 12x)
  – 36. nejvyšší denní koncentrace 34,0 $\mu g/m^3$
- částice PM_{10} – průměrná roční koncentrace 19,1 $\mu g/m^3$

Stanice ČHMÚ č. 2103 (Doksany)

- benzo(a)pyren – průměrná roční koncentrace 1,0 ng/m^3

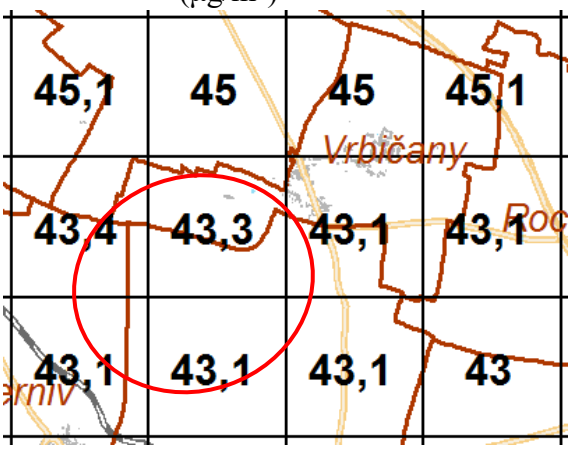
Stávající imisní zatížení území bylo v rozptylové studii vyhodnoceno na základě §11 bodu 6 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (k posouzení, zda dochází k překročení některého z imisních limitů podle odstavce 5, se použije průměr hodnot koncentrací pro čtverec území o velikosti 1 km^2 vždy za předchozích 5 kalendářních let. Tyto hodnoty ministerstvo každoročně zveřejňuje pro všechny zóny a aglomerace způsobem umožňujícím dálkový přístup).

Zveřejněno je na internetových stránkách Českého hydrometeorologického ústavu Praha - oblasti s překročenými imisními limity, OZKO - vrstvy GIS, pětileté průměry 2014 - 2018 (http://chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/ozko/ozko_CZ.html).

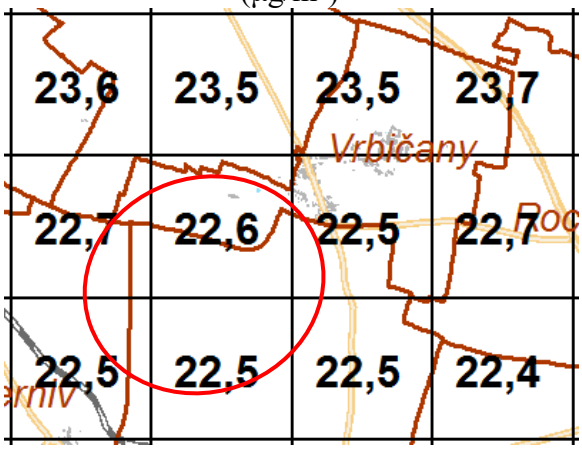
Červeným kroužkem je označeno místo záměru znečišťování ovzduší.

Stávající imisní limity (rok 2014 - 2018) relevantních znečišťujících látek, tj. částice PM_{10}, částice $PM_{2,5}$, NO_2, CO, benzenu a benzo(a)pyrenu nejsou níže dle uvedených dat v dotčené obytné zástavbě překročeny.

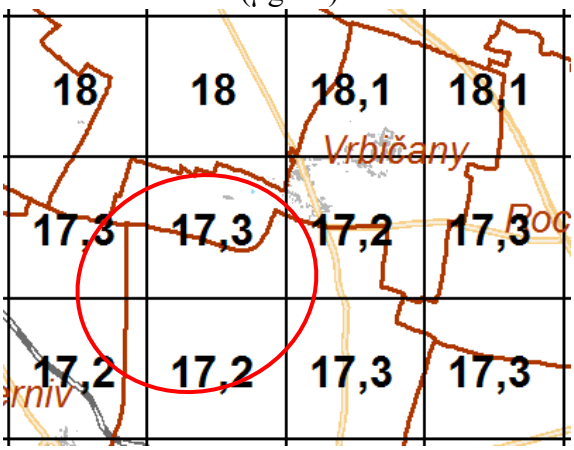
Částice PM_{10} - 36. nejvyšší denní koncentrace ($\mu g/m^3$)



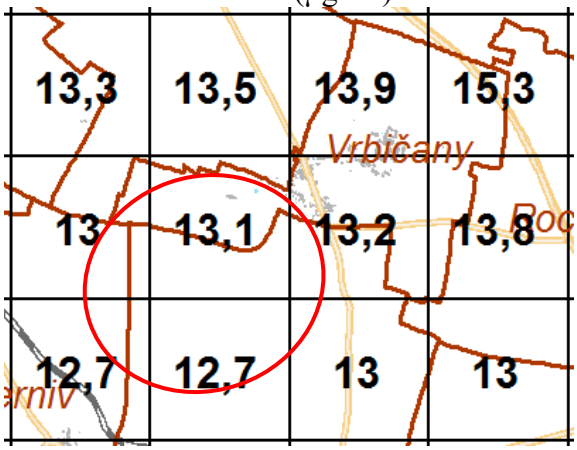
Částice PM_{10} - roční koncentrace ($\mu g/m^3$)



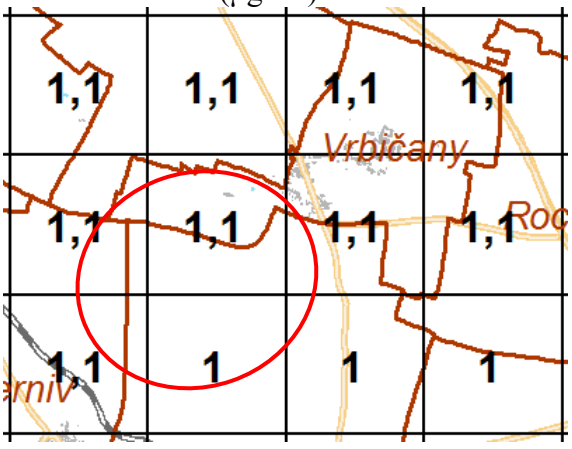
Částice $PM_{2,5}$ - roční koncentrace ($\mu g/m^3$)



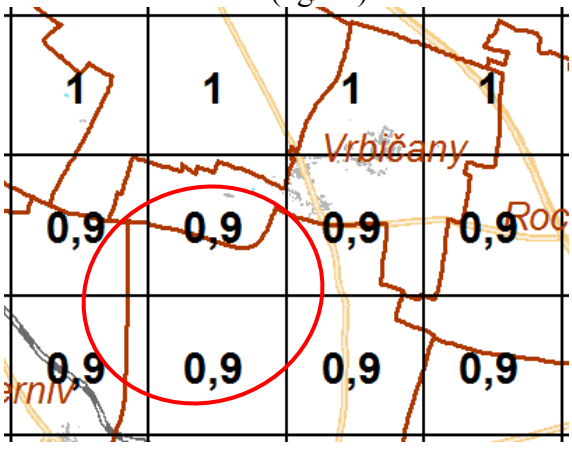
Oxid dusičitý - roční koncentrace ($\mu g/m^3$)



Benzen - roční koncentrace ($\mu g/m^3$)



Benzo(a)pyren - roční koncentrace (ng/m^3)



Stávající stav imisního pozadí hodnocené lokality obce Vrbičany v místě konkrétní zástavby je určen na základě stávajícího imisního zatížení (výsledky imisního měření roku 1997 až 2019 a oblasti s překročenými imisními limity, OZKO - vrstvy GIS, pětileté průměry 2014 - 2018):

- částice PM_{10} – 36. nejvyšší denní koncentrace 43,0 $\mu g/m^3$

- částice PM_{10} – průměrná roční koncentrace 22,5 $\mu g/m^3$
- částice $PM_{2,5}$ – průměrná roční koncentrace 17,2 $\mu g/m^3$
- oxid dusičitý (NO_2) – maximální hodinová koncentrace 80,0 $\mu g/m^3$
- oxid dusičitý (NO_2) – průměrná roční koncentrace 13,2 $\mu g/m^3$
- oxid uhelnatý (CO) - maximální osmihodinová koncentrace 1 000,0 $\mu g/m^3$
- benzen – průměrná roční koncentrace 1,1 $\mu g/m^3$
- benzo(a)pyren – průměrná roční koncentrace 0,9 ng/m^3

Klimatické charakteristiky dotčeného území

Dle klimatického členění Quitta (1971) náleží lokalita do rajónu T2. Jedná se o území, pro které je charakteristické teplé a suché léto, poměrně krátký přechod z mírně teplého jara do léta a z léta do teplého až mírně teplého podzimu. Zima je obvykle suchá, krátká, s velmi krátkým obdobím trvání souvislé sněhové pokrývky.

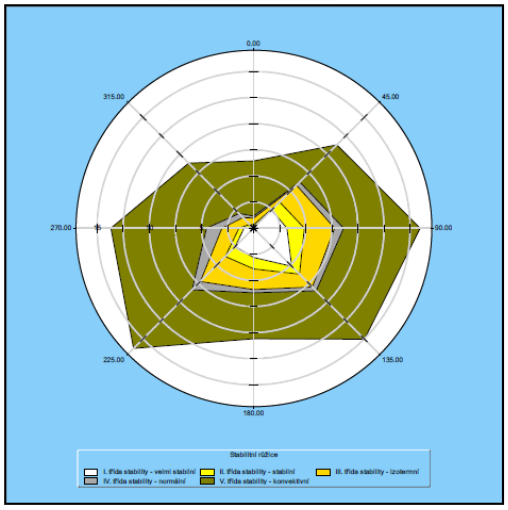
Tabulka č. 12: Charakteristika klimatické oblasti T2 (Zdroj: Quitt, 1971)

Klimatická charakteristika	oblast T2
Počet letních dnů	50 – 60
Počet dnů s průměrnou teplotou nad 10 °C	160 – 170
Počet mrazových dnů	100 – 110
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3 °C
Průměrná teplota v červenci	18 – 19 °C
Průměrná teplota v dubnu	8 – 9 °C
Průměrná teplota v říjnu	7 – 9 °C
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90 – 100
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350 – 400 mm
Srážkový úhrn v zimním období	200 – 300 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 – 50
Počet dnů zamračených	120 – 140
Počet dnů jasných	40 – 50

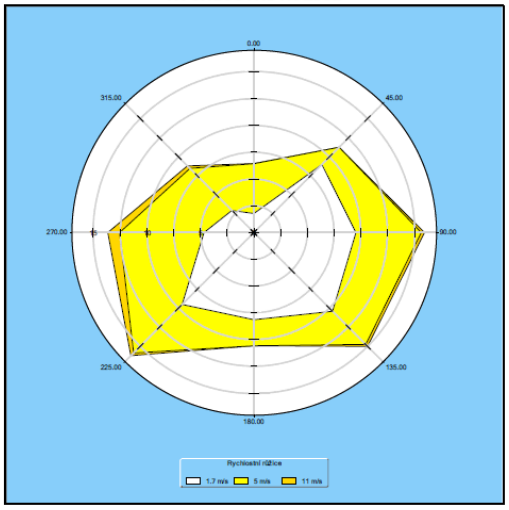
Meteorologickou situaci popisuje větrná růžice, která udává četnost směrů větrů ve výšce 10 m nad terénem pro pět tříd stability přízemní vrstvy atmosféry (charakterizované vertikálním teplotním gradientem) a tři třídy rychlosti větru (1,7 m/s, 5 m/s a 11 m/s). Označení směrů větru je ve větrné růžici po směru hodinových ručiček, tj. 0 stupňů představuje severní vítr, 90 stupňů východní vítr, 180 stupňů jižní vítr, 270 stupňů západní vítr. Bezvětří (Calm) je rozpočteno do první třídy rychlosti směru větru. Označení směrů větru vyjadřuje, odkud vítr vane (severní vítr fouká od severu, jižní od jihu, východní od východu, západní od západu, atd.)

Větrná růžice pro lokalitu lom Úpohlavy byla získána od ČHMÚ Praha v podobě 5 tříd stability a 3 rychlostech větru, jak vyžaduje metodika zpracování rozptylové studie (Příloha č. 2, Fiedler, 2020).

STABILITNÍ RŮŽICE



RYCHLOSTNÍ RŮŽICE



HODNOTY

Směr:	0º	45º	90º	135º	180º	225º	270º	315º	CALM	Součet
I. třída stability - velmi stabilní										
1.70 m/s	0.12	2.44	3.19	5.16	2.80	2.51	0.92	0.22	1.12	18.48
5.00 m/s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.00 m/s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
II. třída stability - stabilní										
1.70 m/s	0.06	0.90	1.17	0.88	0.91	1.12	0.36	0.14	0.22	5.76
5.00 m/s	0.14	0.19	0.50	0.18	0.18	0.21	0.13	0.16	0.00	1.69
11.00 m/s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
III. třída stability - izotermní										
1.70 m/s	0.17	1.91	1.82	1.35	1.49	2.24	0.86	0.45	0.39	10.68
5.00 m/s	0.46	0.35	1.06	0.36	0.49	1.10	0.71	0.44	0.00	4.97
11.00 m/s	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.03	0.05	0.03	0.00	0.15
IV. třída stability - normální										
1.70 m/s	0.04	0.36	0.27	0.20	0.22	0.38	0.17	0.09	0.05	1.78
5.00 m/s	0.14	0.08	0.30	0.10	0.09	0.42	0.25	0.14	0.00	1.52
11.00 m/s	0.02	0.00	0.29	0.22	0.00	0.33	1.06	0.30	0.00	2.22
V. třída stability - konvektivní										
1.70 m/s	1.38	3.36	3.09	2.79	2.71	3.24	2.35	2.01	0.28	21.21
5.00 m/s	3.90	1.67	4.23	3.76	1.69	4.68	6.80	4.81	0.00	31.54
11.00 m/s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Celková růžice										
1.70 m/s	1.77	8.97	9.54	10.38	8.13	9.49	4.66	2.91	2.06	57.91
5.00 m/s	4.64	2.29	6.09	4.40	2.45	6.41	7.89	5.55	0.00	39.72
11.00 m/s	0.02	0.00	0.31	0.24	0.00	0.36	1.11	0.33	0.00	2.37
součet	6.43	11.26	15.94	15.02	10.58	16.26	13.66	8.79	2.06	100.00

Dopady spojené se změnou klimatu a zranitelnost území vůči nim

Dle článku 1 Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu, se změnou klimatu rozumí taková změna klimatu, která je vázána přímo nebo nepřímo na lidskou činnost měnící složení globální atmosféry a která je vedle přirozené variability klimatu pozorována za srovnatelný časový úsek. Alternativní definice dle Mezivládního panelu pro změnu klimatu (IPPC) zní: Jakákoliv změna klimatu v průběhu času, ať už v souvislosti s přirozenou variabilitou či jako důsledek lidské činnosti.

Klimatické specifika a extrémy zájmového území

Při charakteristice změn klimatu v zájmovém území lze vycházet např. z dosavadních výskytů a četnosti klimatických a povětrnostních extrémů a přírodních katastrof. Z dostupných údajů nejsou v lokalitě známy extrémní přírodní katastrofy. Do lokality nezasahuje žádné záplavové území.

Dle publikace Atlas podnebí Česka (průměr za období 1961 - 2000) v mapách průměrů

ročních maxim a minim teploty vzduchu spadá lokalita ložiska Úpohlavy mezi vyšší rozpětí maxim (nad 33 °C) a vyšší střední rozpětí minim (-17 až -16 °C). V mapách průměrného počtu tropických dní a nocí spadá lokalita ložiska mezi vyšší střední uváděná rozpětí (počet dní cca 7 – 10, počet nocí od 0,1 do 0,5).

Průměrný roční úhrn srážek lokalitu řadí mezi sušší uváděná rozpětím 500 – 550 mm. Z hlediska nebezpečnosti srážek a výskytu extrémních srážek (přívalové srážky s velkými úhrny – hodinovými, denními) se nejedná o lokalitu nebezpečnou či extrémní. Poměr absolutních jedno, dvou a třídenních maxim úhrnů k odhadům stoleté srážky se v zájmové lokalitě pohybuje ve střední až vyšší polovině udávaných rozpětí (jednodenní 0,91 – 1; dvoudenní 1,11 – 1,30; třídenní 0,1,11 – 1,30).

Klimatické údaje dle Atlasu podnebí Česka (průměr za období 1961 - 2000):

- průměrná roční teplota vzduchu: 8 - 9 °C
- průměrná teplota vzduchu - jaro: 8 - 9 °C
- průměrná teplota vzduchu - podzim: 8 - 9 °C
- průměrná teplota vzduchu - léto: 15 - 16 °C
- průměrná teplota vzduchu - zima: -1 - 0 °C
- průměrný roční úhrn srážek: 550 - 600 mm
- průměrný roční úhrn referenční evapotranspirace 600 - 650 mm
- průměrný sezónní počet dní se sněžením: 50 - 60 dní
- průměrný sezónní počet dní se sněhovou pokrývkou: 30 - 40 dní
- průměr sezónních maxim výšky sněhové pokrývky: 0 - 15 cm
- průměrný roční úhrn doby trvání slunečního svitu: 1 500 - 1 600 hodin
- průměrná roční rychlost větru: 3,0 - 4,0 $m.s^{-1}$

Dle uvedených informací lze zájmovou oblast v měřítku ČR charakterizovat jako středně exponovanou oblast se spíše průměrnými klimatickými charakteristikami.

Scénář změny klimatu a klimatické extrémy

Dle projektu VaV SP/1a6/108/07 se předpokládá, že v období mezi roky 2010 – 2039 se průměrná teplota vzduchu navýší o 1°C, přičemž v létě a zimě lze očekávat jen o něco menší navýšení než na jaře a na podzim. V následujícím období mezi roky 2040 – 2069 by mělo dojít k výraznějšímu oteplení. K nejvýraznějšímu navýšení teploty vzduchu dojde v létě (o 2,7 °C) a nejméně v zimě (o 1,8 °C). V posledním období mezi roky 2070 – 2099 se předpokládá navýšení teploty vzduchu o 4°C. Doba trvání záměru spadá převážně do prvního hodnoceného období, z části též do začátku druhého období. Z hlediska ročního úhrnu srážek dojde v zimním období na většině území k poklesu budoucích srážek (až o 20 %), na jaře pak k navýšení (mezi 2 až 16 %) v létě a na podzim se situace liší dle regionu. Z hlediska množství dopadajícího oslunění je v období mezi roky 2010 – 2039 předpokládán 10 % nárůst dopadajícího záření, nejvíce pak v zimních měsících.

Z hlediska předpokládaných důsledků změny klimatu se nejedná o území významněji zranitelné. Ani ohrožení suchem zde není příliš pravděpodobné vzhledem k faktu, že území má vyšší hladinu podzemní vody a je odvodňováno melioračními příkopy.

2. VODA

Povrchová voda

Dle HEIS VÚV T.G.M. leží ZÚ v ploše povodí IV. řádu č. 1-13-05-0040 Modla. Příslušná povodí vyšších řádů jsou uvedena zde:

Povodí I. řádu: Labe

Povodí II. Řádu: Ohře a Labe od Ohře po Bílinu

Povodí III. Řádu: Labe od Ohře po Bílinu

Povodí IV. Řádu: Modla

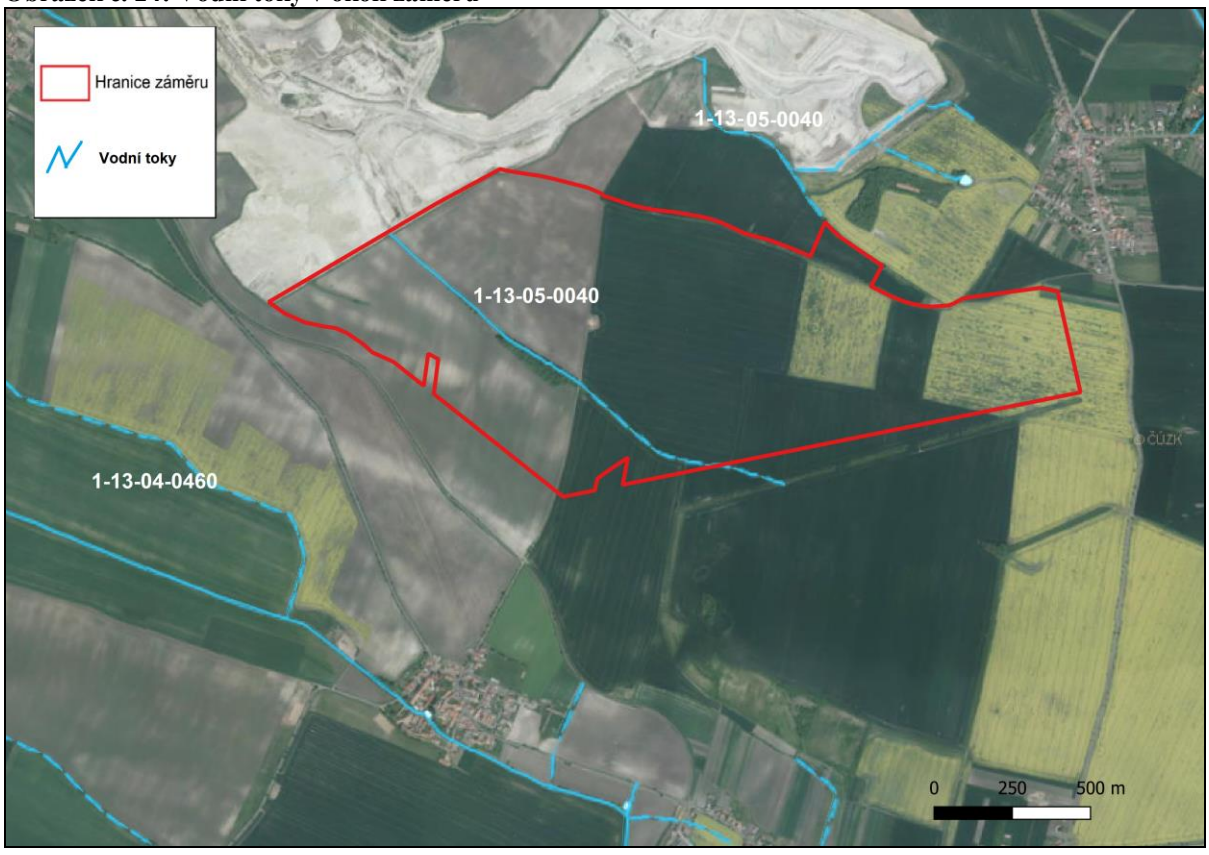
Z následujícího obrázku je patrné, že v zájmovém území se nachází bezejmenný vodní tok, jedná se však spíše o občasnou vodoteč s měřitelnými průtoky pouze v jarních měsících a v obdobích dlouhotrvajících dešťů.

Následující tabulka uvádí hydrologické charakteristiky potoku Modla.

Tabulka č. 13: Hydrologická charakteristika potoka Sedlnice (Povodí Ohře, poh.cz)

Hydrologické charakteristiky u závěrného profilu		N-leté průtoky	Q_1	Q_2	Q_5	Q_{10}	Q_{20}	Q_{50}	Q_{100}
		m^3/s	-	-	-	-	-	-	-
		M-denní průtoky	Q_{30d}	Q_{90d}	Q_{180d}	Q_{270d}	Q_{330d}	Q_{355d}	Q_{364d}
Q_a m^3/s	-	m^3/s	-	-	-	-	-	0,04	-

Obrázek č. 24: Vodní toky v okolí záměru



Rámcová směrnice o vodách

Zájmové území náleží do oblasti řešené Plánem dílčího povodí Ohře, dolního Labe a ostatních přítoků Labe včetně Dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem pro období let 2015 – 2021 (II. plánovací cyklus), který byl schválen Ústeckým, Karlovarským, Libereckým, Středočeským a Plzeňským krajem. Tento Plán dílčího povodí implementuje požadavky Směrnice 2000/60/ES Evropského parlamentu a rady ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (Rámcové směrnice

2000/60/ES k dosažení dobrého stavu vod ve třech šestiletých obdobích s termíny do roku 2015, 2021 a 2027).

Území dílčího povodí Ohře leží v severozápadní části České republiky. Jeho celková rozloha činí 9409 km^2. Geomorfologicky náleží k České vysočině. Zaujímá povodí Labe pod soutokem s Vltavou až po státní hranici s Německem včetně okrajových povodí přítoků Labe v Německu. Celá západní a téměř celá severní hranice území je totožná se státní hranicí. Území je rozděleno na dílčí povodí 1-12-00 (povodí vlastního toku dolního Labe a jeho přítoků od soutoku s Vltavou po soutok s Ohří), 1-13-00 (povodí Ohře a povodí Labe od soutoku s Vltavou po soutok s Bílinou) a 1-14-00 (Labe a jeho přítoky od soutoku s Ohří po státní hranici) přičemž k těmto třem povodím jsou přičleněna podle území přilehlosti okrajová povodí Labe podél hranice s Německem (1-15-00) a povodí Labe od soutoku s Vltavou po Ohři (1-12-03).

Páteřním vodním tokem tohoto dílčího povodí je řeka Ohře, která přitéká na území ČR od západu z SRN. Protéká Chebskou a Sokolovskou pánví, dále teče severní okrajovou částí Doupovských hor a u Kadaně přitéká na území Mostecké pánve. V dolní části svého toku protéká Dolnooharskou tabulí a dále generelně směřuje východním směrem až k Litoměřicím, kde ústí do Labe. Plochu povodí má 5 859 km^2, z toho 4 855 km^2 na území ČR. Levostranné přítoky jsou drobnější toky odvodňující svahy Krušných hor, např. Libocký potok, Svatava, Rolava, Bystřice, Chomutovka. Zprava do Ohře ústí Teplá přivádějící vody až z Tepelské vrchoviny a Slavkovského lesa, Liboc, odvodňující Doupovské hory, a Blšanka, kam stékají vody z Rakovnické pahorkatiny a okraje Džbánu.

Podrobnosti k citovanému plánu dílčích povodí jsou uvedeny zde https://www.poh.cz/planovani-v-oblasti-vod/ds-1052/archiv=0

Hydrogeologická charakteristika ložiska

Křídové sedimenty, vystupující na povrch v zájmovém území, jsou vzhledem k převažujícímu slinitému vývoji většinou málo puklinově propustné. Relativně nejvyšší propustnost mají právě ložiskové polohy vápnitých jílovců až jílovitých vápenců. Souvrství Xc v nadloží ložiska vápenců má charakter izolátoru. Je tvořeno převážně denudačním reliktem slínovců o mocnosti 3 - 6 m.

Svrchnoturonský kolektor vlastního ložiska (vápnité jílovce až jílovité vápence) lze charakterizovat jako plošně nehomogenní a anizotropní. Jeho mocnost byla dřívějšími autory odhadována na 5 - 16 m, z toho na zvodněnou část připadá cca 2 - 8,5 m. Puklinové systémy jsou jak sevřené, minimálně propustné, tak otevřené a propustné. Koeficient filtrace se pohybuje v sv. části ložiska v hodnotách řádu 10^{-6} m/s, v jz. části až v řádu 10^{-4} m/s. Specifický odtok podzemní vody ve svrchnoturonském kolektoru je podle dlouhodobých průměrů 0,5 l/s/km^2.

Podložní bazální svrchnoturonské a střednoturonské horniny představují špatně propustné slínovce, s propustností v řádu 10^{-9} m/s. Oddělují bazální křídové zvodně, vyvinuté v spodnoturonských a cenomanských sedimentech.

V rámci modelového řešení proudění podzemní vody (Stibitz, 2001) byly uvažovány 3 modelové vrstvy: 1. – nadloží, 2. – ložisko, 3 - podloží. V následující tabulce uvádíme přijaté modelové horizontální propustnosti. Vertikální propustnosti se uvažují cca 1/10 propustností horizontálních.

Popis	Vrstva	Propustnost (m/s)
Nadloží	1	5.10^{-6}
Surovina	2	1.10^{-5}
2. zóna	2	5.10^{-5}
Podloží	3	5.10^{-6}
Zlomy	2, 3	5.10^{-7}

Generální směr proudění podzemní vody v prostoru ložiska je od JV k SZ. V sv. části ovšem převládá směr od V k Z. Lokální změny směru proudění jsou způsobeny:

- morfologií terénu
- místními změnami propustnosti hornin
- změnou sklonu báze kolektoru
- funkcí tektoniky (skokové změny propustnosti podél tektonických linií)
- úrovní místního umělého odvodnění (hlavní čerpací stanice, pomocné jímky a drenáže).

Hladina podzemní vody se v rozsahu ložiska pohybuje v úrovních od 160 do 205 m n. m. Místní erozivní bází je tok Modla, která se vlévá do Ohře. Úroveň Modly je v okolí ložiska mezi Úpohlavy a Želechovicemi zhruba 168 - 172 m n. m. Nová báze je vytvořená uměle a je jí dno povrchového lomu, zejména pak vodní jímka s hlavní čerpací stanicí (HČS), s úrovní hladiny 159 m n. m., kam přitékají povrchové vody z lomu. Od lomu do okolí se vytváří deprese hladiny podzemní vody, zasahující do různé vzdálenosti od těžebních stěn.

Úroveň hladiny podzemní vody se na ložisku pohybuje v hloubkách od úrovně terénu až do 16 m pod terénem. Výjimkou je vrt HP-5, na vyvýšeném území u severního okraje Vrbičan, s hladinou vyskytující se v rozmezí cca 16 - 22 m pod terénem.

Současné úrovně hladin podzemní vody jsou do značné míry ovlivněny tektonickými liniemi, na nichž dochází ke skokovým změnám v propustnosti. Nejmarkantnější je tento jev zvýrazněn průběhem tektonické linie, probíhající ve směru ZJZ - VSV při severozápadním okraji zájmového území, paralelně s jeho okrajem (rozhraní bloků zásob 8 a 8A a bloků 9 a 9A). Předpokládá se, že tektonické pásmo, které zde probíhá, je téměř svislé, široké zhruba 1-2 m. Hladina před touto linií severozápadně od ní byla před těžbou (v 90. letech 20. stol.) v úrovni 7 - 9 m pod terénem. Nad touto linií, jihovýchodně od tektonického pásma (vrty V-920, V-921, V-932, V-926, V-927), dochází u uvedených objektů k přetoku vody nad terén, což dokumentuje, že zmíněná tektonická linie má izolační funkci a brání odtoku vod směrem k těžebně. Propustnější ložisková poloha leží ve východní kře cca o 15 m níže než ve vytěženém prostoru (ploše POPD 1998). Podzemní voda se nad bariérou zlomu vzdouvá. Vrty, hloubené v tektonicky zakleslé kře, jsou proto přetokové.

Zajímavý je vývoj těsnící funkce uvedené tektonické linie směrem k SV. Zde již rozdíly mezi vrty před a za poruchou nejsou tak markantní. Je to dáno skutečností, že úroveň báze ložiska mezi západní a východní krou se v tomto prostoru sbližuje (rozdíl pouze několik m). Svojí roli hraje jistě i vliv východozápadní linie, vedoucí směrem k obci Vrbičany. Jedná se o erozně - denudační sníženinu, jež předurčuje povrchový odtok. Je však jistě i preferovanou zónou podzemního odtoku vod.

Je zřejmé, že režim proudění podzemních vod je i mimo současný lom ovlivněn tektonickými liniemi, mapovanými v ložisku dále k východu. Další vliv na vodní režim (i množství přítoků do lomu) tak bude do značné míry záviset na směru postupu těžby a na protěžení zmíněných linií.

Vytěžený prostor je opět zavážen vnitřní výsypkou. V navezeném materiálu se vytváří hladina podzemní vody, která se postupně přibližuje původní neovlivněné úrovni. Po vytěžení ložiska bude v části vydobytého prostoru vybudována mělká vodní plocha, do níž budou zaústěna koryta občasných vodotečí. Funkčnost tohoto řešení byla potvrzena matematickým modelem (Myslil a kol., 2000).

Hydrogeologická charakteristika zájmového prostoru vychází z jeho pozice v pokleslé, níže položené tektonické kře v rámci celého ložiska, vymezené tektonickým pásmem směru ZJZ - VSV při severozápadním okraji zájmového území, s vertikálním poklesem jihovýchodní kry o 12 - 18 m. V tomto smyslu jde o nejníže pokleslou tektonickou kru v rámci celého ložiska, která je ve východní části omezena tektonickou linií stejného směru ZJZ - VSV (až SV). Na ní došlo k vertikálnímu poklesu téže kry o 5 - 11 m oproti východní tektonické kře, jejíž částí je východní okraj zájmového území.

Tektonické linie směru ZJZ - VSV, které lze z hlediska tvaru a protažení ložiska nazvat podélné, se vyznačují větší délkou a výškou skoku sedimentárních souvrství podél těchto linií Z tohoto hlediska jsou také významnější z hlediska hydrogeologie. Menší, i když ne zanedbatelný význam, mají zlomy k těmto zlomům příčné, kosé, které mají menší rozsah, vykazují menší výšku skoku, často bývají ukončeny na liniích podélných zlomů nebo vykliňují. Příčný zlom směru SZ - JV probíhá nejvýchodnější částí zájmového prostoru, na něm dochází k poklesu jihovýchodní kry o 7 - 10 m.

Hladina podzemní vody se v zájmovém prostoru pohybuje v hloubkách od úrovně terénu až do hloubek 18 - 20 m pod terénem. Nejvyšší úrovně, tedy na terénu nebo v blízkosti úrovně terénu, dosahuje voda v blízkém jihovýchodním sousedství tektonické poruchy na severozápadním okraji zájmové plochy, kde dochází k izolačnímu vlivu tektonické linie. Zlomová linie či zlomové pásmo má izolační funkci a brání odtoku vod směrem k severozápadu, podzemní voda se nad bariérou zlomu vzdouvá. Dalším důvodem existence hladiny podzemní vody v blízkosti terénu je jejich umístění v terénních zářezech vodotečí. Tento případ dokumentuje vrt C-92 v jihozápadní části zájmového prostoru, v němž se hladina vody pohybuje od 0,5 do 1 m pod povrchem. Směrem k jihovýchodu hladina podzemní vody klesá. Ve vrtu C-932 je v hloubce 6 - 8 m pod povrchem a v blízkosti podélného zlomu směru ZJZ - VSV v jihovýchodní části zájmového území je měřena v hloubce 11 - 12 m pod terénem. Ve stejné tektonické kře na severovýchodě dosahuje hladina podzemní vody úrovně 18 - 20 m pod terénem ve vrtu C-16. Příčinou tohoto zaklesnutí hladiny podzemní vody je zčásti i poloha monitorovacího vrtu C-16 na příčné tektonické zóně, která pravděpodobně přispívá k odvodnění prostoru směrem k severozápadu do lomu.

V jižní tektonické kře je hladina podzemní vody monitorována vrtem C-10 s hloubkou podzemní vody v 16 - 18 m. Hlavním důvodem této úrovně podzemní vody je situace vrtu poblíž vrcholu plochého návrší „Na Chobotském“.

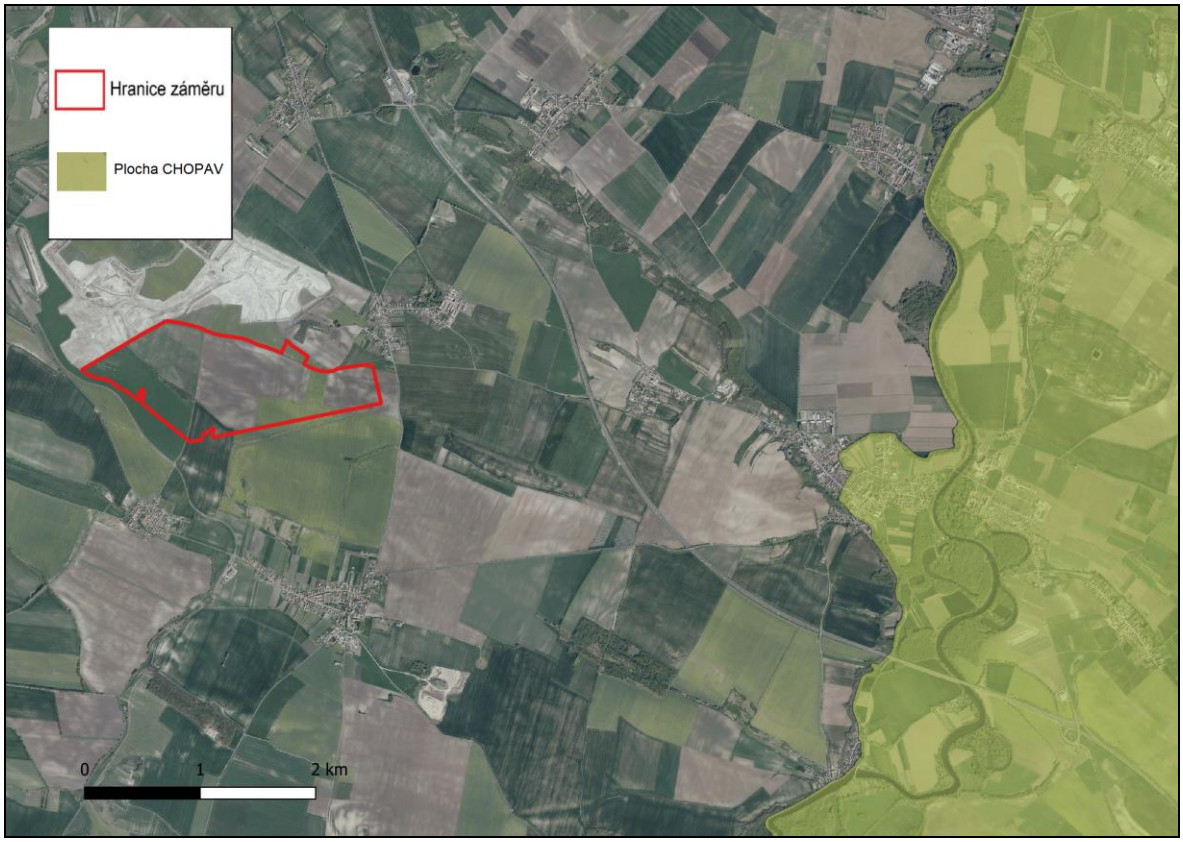
Nejvýchodnější, vyzdvižená tektonická kra na severním a východním svahu návrší je monitorována vrty C-14 s hloubkou hladiny podzemní vody 1,5 - 2,5 m pod terénem (opět se projevuje vzdouvání podzemní vody před izolační bariérou tektonické linie severozápadně od vrtu). Ve vrtu HP-6 je pak hladina podzemní vody v hloubce 5 - 6 m.

Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV)

Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) jsou definovány v §28 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách. Na ploše záměru ani v jeho širším okolí se nenachází žádná plocha

CHOPAV. Nejbližší takovou lokalitou je CHOPAV Severočeská křída vzdálená cca 4 km východně od hranice záměru.

Obrázek č. 25: Lokalizace záměru vůči CHOPAV



Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů (OPPLZ), ochranná pásma vodních zdrojů (OPVZ)

V širokém okolí záměru se nenachází žádné ochranné pásmo přirozených léčivých zdrojů. Nejbližší takovou oblastí je OPPLZ II. stupně Mšené lázně vzdálené cca 8,5 km jižně od ložiska Úpohlavy - Chotěšov.

Ochranná pásma vodních zdrojů definovaná v §30 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, slouží k ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti zdrojů podzemních nebo povrchových vod využívaných nebo využitelných pro zásobování pitnou vodou s průměrným odběrem více než 10 000 m^3 za rok a zdrojů podzemní vody pro výrobu balené kojenecké vody nebo pramenité vody. Ochranná pásma vodních zdrojů stanoví vodoprávní úřad opatřením obecné povahy. Vyžadují-li to závažné okolnosti, může vodoprávní úřad stanovit ochranná pásma i pro vodní zdroje s nižší kapacitou, než je uvedeno v první větě. Vodoprávní úřad může ze závažných důvodů ochranné pásmo změnit, popřípadě je zrušit. Stanovení ochranných pásem je vždy veřejným zájmem.

V širokém okolí záměru se nenachází žádné ochranné pásmo vodního zdroje. Nejbližším takovým územím je ochranné pásmo podzemního zdroje Mšené - lázně Budyně nad Ohří, jímací území je vzdálené 6 km jižním směrem.

Obrázek č. 26: OPVZ v okolí záměru



3. PŮDA

Taxonomická charakteristika půd zájmového území

V ČR je používána klasifikace půdních typů podle taxonomického klasifikačního systému půd (TKSP), mezinárodně systém World Reference Base for Soils Resources 2006 (WRB). Dle těchto systémů spadá zájmové území do oblasti půdního typu:

Klasifikace půdy dle TKSP:	Pararendzina pelická (PRp)
	Černozem modální (CEm)
	Černozem pelická (CEp)
Klasifikace půdy dle WRB:	Calcaric Leptosols (caLP)
	Calcic Chernozems (ccCH)
	Vertic Chernozems (wrCH)

PARARENDZINA – PR

Půdy z rozpadů a z bazálních i mělkých hlavních souvrství karbonátosilikátových zpevněných hornin, skeletovité, se stratigrafií O–Ah (Am) nebo Ap–Crk–Rk. Postupné vyluhování a event. málo mocná vrstva hlavního souvrství vytváří předpoklady k přechodu ke kambizemi. Vyskytují se lokálně v různých klimatických podmínkách, hlavně v oblastech křídových a flyšových zpevněných sedimentů.

Subtyp:
pararendzina pelická – PRp – zrnitostní složení jemnozemě 4

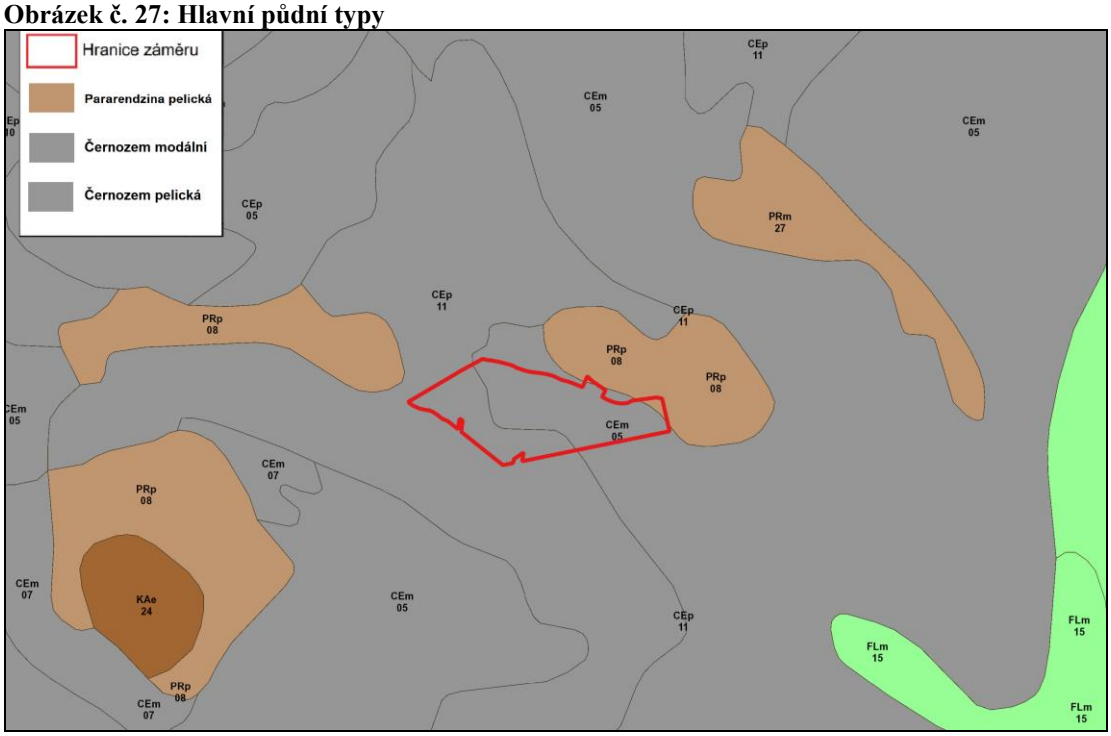
ČERNOZEM – CE

Hlubokohumózní (0,4–0,6m) půdy s černickým horizontem Ac, vyvinuté z karbonátových sedimentů. Jsou to sorpčně nasycené půdy s obsahem humusu 2,0 – 4,5%

(od nejlehčích přes nejtypičtější středně těžké k těžkým) v horizontu Ac. Vytvořily se v sušších a teplejších oblastech B 1–3, Ko 1–2(3), Ku 1–3.1–2 v podmínkách ustického vodního režimu, ve vegetačním stupni 1–2 ze spraší, písčitých spraší a slínů. Stratigrafie modálního profilu Ac–A/Ck–K–Ck, černozemě luvické Ac–Bth–BCk–Ck.

Subtypy:
černozem modální – CEm – hlavně ze spraší, s kalcickým horizontem
černozem pelická – CEp v horizontu Ac (alespoň části) zrnitost 4

Obrázek č. 27: Hlavní půdní typy



Půdní pokryv zájmového území

Plocha ložiska Úpohlavy – Chotěšov určená k dotěžení je tvořena pozemky evidovanými katastrem nemovitostí podle druhu jako orná půda, ostatní plocha, vodní plocha a trvalý travní porost. Převažující kulturou jsou pozemky zemědělského půdního fondu (orná půda, trvalý travní porost).

Tabulka č. 14: Přehled plošné výměry dotčených pozemků dle druhu

Kultura	výměra	zastoupení
orná půda	1 479 466 m^2	98,42 %
trvalý travní porost	2 142 m^2	0,14 %
ostatní plocha	16 673 m^2	1,11 %
vodní plocha	4 877 m^2	0,32 %
celkem	**1 503 158 m^2**	**100,0 %**

Dle mapy bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) se záměr nachází na BPEJ s kódy 1.06.00, 1.19.04, 1.19.11, 1.19.14, 1.20.01 a 1.20.11 náležící do II. a IV. třídy ochrany.

Dle eKatalogu BPEJ VÚMOP se v případě území kódovaném 1.06.00 se jedná o černozemě převážně na rovině nebo úplné rovině se všesměrnou expozicí a celkovým obsahem skeletu do 10 %. Půdy hluboké v teplém, suchém klimatickém regionu a středně

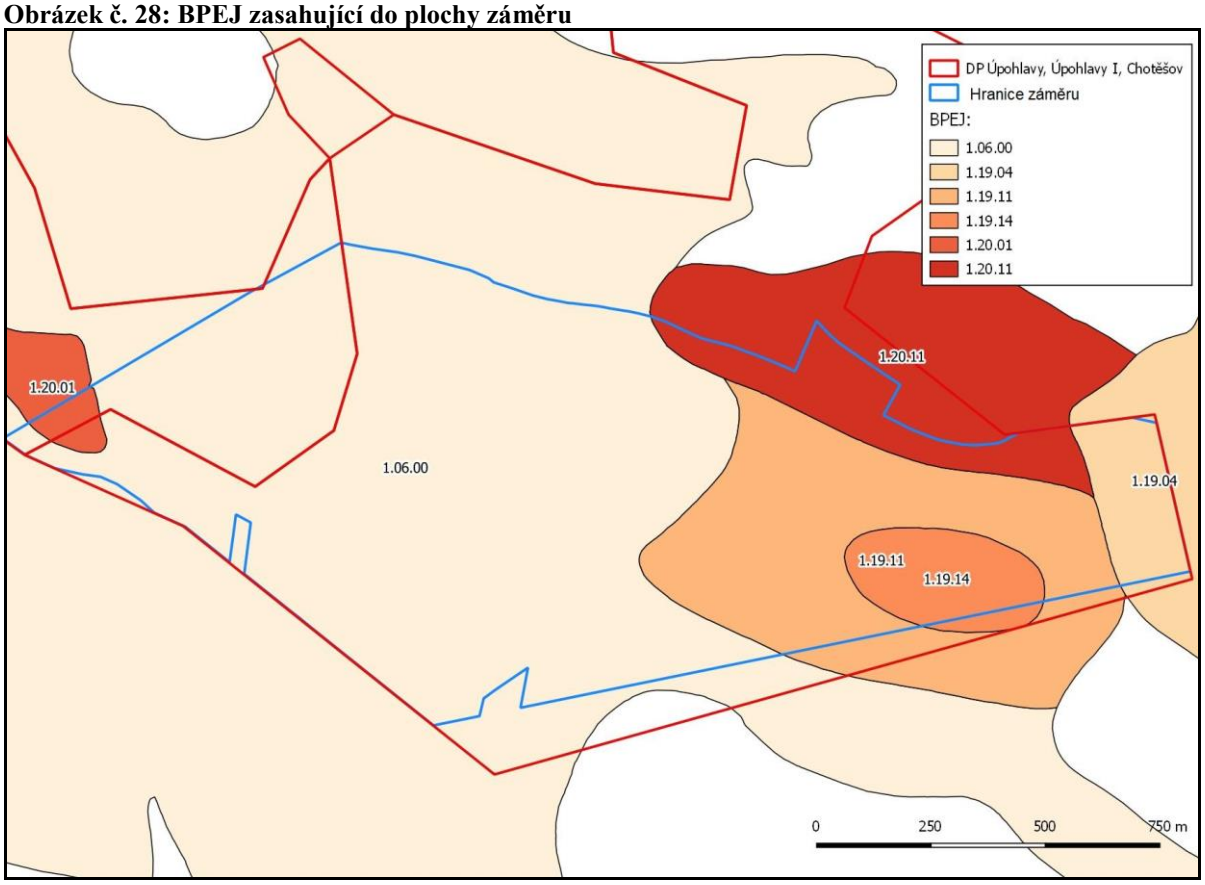
produkční. Z hlediska potenciální ohroženosti větrnou erozí se jedná o jednotku mírně ohroženou.

Bonitovaná půdně ekologická jednotka 1.06.00 legislativně spadá dle Vyhlášky o stanovení tříd ochrany č. 48/2011 Sb. do II. třídy ochrany zemědělského půdního fondu, její aktuální základní cena podle Vyhlášky k provedení zákona o oceňovaní majetku (oceňovací vyhlášky) č. 441/2013 Sb. je 11.60 Kč za m^2 a bodová výnosnost této půdy je na stupnici od 6 do 100 vyjádřena hodnotou 67. Jedná se o středně produkční půdy.

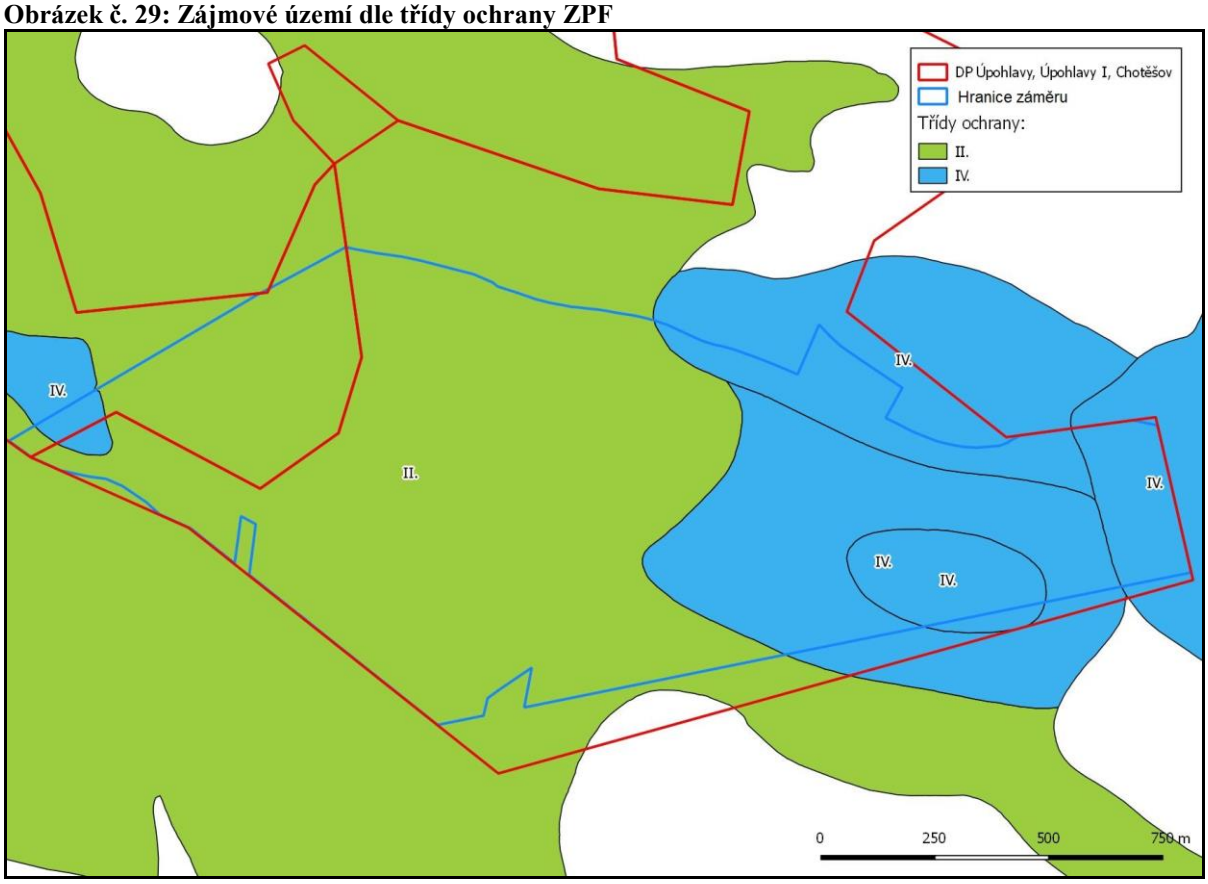
V případě zemědělských ploch s kódy 1.19.04, 1.19.11, 1.19.14, 1.20.01 a 1.20.11 se jedná o rendziny a pararendziny převážně na rovině nebo úplné rovině, mírných svazích se všesměrnou expozicí a celkovým obsahem skeletu do 25 %, v případě 1.19.14 obsah skeletu 25 - 50%. Půdy hluboké až středně hluboké v teplém, suchém klimatickém regionu a málo či velmi málo produkční. Z hlediska potenciální ohroženosti větrnou erozí se jedná o jednotky bez ohrožení.

Bonitované půdně ekologické jednotky 1.19.04, 1.19.11, 1.19.14,1.20.01 a 1.20.11 legislativně spadají dle Vyhlášky o stanovení tříd ochrany č. 48/2011 Sb. do IV. třídy ochrany zemědělského půdního fondu. Aktuální základní cena podle Vyhlášky k provedení zákona o oceňovaní majetku (oceňovací vyhlášky) č. 441/2013 Sb. je 6,39 Kč za m^2 pro jednotku 1.19.04, 8,79 Kč za m^2 pro jednotku 1.19.11, 5,22 Kč za m^2 pro jednotku 1.19.14, 7,12 Kč za m^2 pro jednotku 1.20.01 a 6,14 Kč za m^2 pro jednotku 1.20.11. Bodová výnosnost těchto půd se na stupnici od 6 do 100 pohybuje v rozmezí 35 - 50. Jedná se tedy o málo či velmi málo produkční půdy.

Obrázek č. 28: BPEJ zasahující do plochy záměru



Obrázek č. 29: Zájmové území dle třídy ochrany ZPF



Na jižní části ložiska určené k dotěžení byl v roce 2018 proveden pedologický průzkum. Terénní práce byly zaměřeny na dokumentaci půdního profilu a stanovení mocnosti humusového horizontu a případně mocnosti půdotvorného substrátu. Za tímto účelem byly provedeny zarážené sondy pedologickou sondýrkou do hloubky cca 70 až 100 cm po celé zájmové ploše tak, že vytvořily síť v rozsahu zhruba po 100 m. Na ploše o výměře cca 160 ha bylo provedeno 156 zarážených sond, které byly polohopisně zaměřeny pomocí GPS. U všech sond byl na místě proveden pedologický popis, určena mocnost humusového horizontu, případně mocnost podorničí a stanoven půdní typ. Všechny sondy byly fotograficky zdokumentovány.

Pedologickým průzkumem byl zjištěn základní převažující půdní typ v zájmovém území – **černozem karbonátová (CEc),** kterou doplňuje v okolí místních vodotečí **černozem černická karbonátová (CExc)** a lokálně černozem pelická, v jejímž okolí byly pozorovány vertické znaky (trhliny). Ve východní části byla ve dvou sondách popsána **regozem karbonátová (RGc),** jejímž substrátem jsou písky a štěrkopísky nacházející se v nadloží slínovců. Valounový materiál způsobuje v této části významný nárůst skeletovitosti. Zastižené valouny dosahují velikosti od 2 do 15 cm. V severozápadní a jihovýchodní části přechází černozemě v **pararendziny pelické (PRp)**.

Půdním substrátem v zájmovém území jsou světle šedé slíny, jedná se o přeplavené podložní slínovce a vápnité jílovce. Ve východní části v terénní elevaci vystupuje relikt štěrkopískové terasy, jejíž valounový materiál je rozoráván po okolí. Zrnitostní ráz půd je převážně středně těžký. Půdy jsou v západní a střední části zájmového území převážně bez skeletu až slabě skeletovité, příměs skeletu je v množství do 25 %. Ve východní části jsou půdy slabě až místy středně skeletovité se zastoupením štěrkovitého až kamenitého materiálu.

Průběh zastoupení valounového materiálu v terénu je v území plánované 2. etapy, východní okraj 1. etapy a jihovýchodní část 3. etapy.

Expozice zájmového území je všesměrná, sklonitost terénu je úplná rovina až rovina (0 – 3°), v jihozápadní a východní části pak mírně svažitá s terénní elevací v úrovni 219 m n.m.

Z provedených 156 půdních sond byla vypočítána **průměrná mocnost humusového horizontu 40 cm**. Mocnost humusového horizontu v zájmovém území se pohybuje od min. 26 do max. 70 cm. Vyšší mocnosti byly zastiženy v okolí místních vodotečí u černozemí černických v rozmezí od 50 do 70 cm. V ostatní části území se mocnost ornice pohybuje nejčastěji mezi 33 až 45 cm. Průměrná mocnost humusového horizontu vypočtená pro jednotlivé etapy je následující:

1. etapa – průměrná mocnost ornice 39 cm (při snímání ornice zohlednit a nejlépe odděleně uložit humózní skrývku z východní části 1. etapy se zastiženou vyšší skeletovitostí).

2. etapa – průměrná mocnost ornice 40 cm, slabá až střední skeletovitost v celé ploše.

3. etapa - průměrná mocnost ornice 39 cm, s příměsí či bez skeletovitosti v celé ploše.

4. etapa - průměrná mocnost ornice 41 cm, s příměsí či bez skeletovitosti v celé ploše, mocnost humózní vrstvy narůstá v jižní části v oblasti původní a současné občasné vodoteče.

Na pozemcích v k. ú. Sířejovice, Vrbičany a Chotěšov byla v minulosti vybudována velkoplošná závlaha, která je součástí závlahové soustavy Ohře I. - 2 stavba a v současné době je v majetku podniku Agrokomplex a.s. Bohušovice nad Ohří. V severním a východním předpolí ložiska probíhá větev G závlahového systému. Na území navrhovaného dotěžení ložiska Úpohlavy - Chotěšov zasahuje závlahová soustava pouze svým jižním okrajem, kdy JV výběžek dobývacího prostoru protíná slepá větev G5 závlah JZ od Vrbičan v délce cca 400 m. Jedná se o osinkocementové roury průměru 300 mm osazené hydranty. Projektantem stavby byl Hydroprojekt Praha, který v roce 1976 zpracoval prováděcí projekt. Veškerá dokumentace stavby je dnes uložena u vlastníka stavby, Agrokomplexu a.s.

V prostoru JZ od Vrbičan, kde se nachází celkem 780 metrů potrubí a 11 hydrantů, bude větev těžební činností přerušena. Vlastník nepožaduje obnovu závlah, vybuduje je v jiných místech. Podrobnosti jsou předmětem jednání mezi Lafarge Cement, a.s. a Agrokomplexem Ohře a.s.

Jiná intenzifikační opatření investičního charakteru nebyla v řešeném území provedena. V dotčeném území se nenacházejí žádné areály ani objekty zemědělské prvovýroby ani zemědělské usedlosti, které by mohly být jakkoli ovlivněny plánovanou těžební činností.

4. GEOFAKTORY ÚZEMÍ

Geomorfologie území

Dle geomorfologického členění ČR (www.geoportal.gov.cz) je území součástí:

Systému:	Hercynský
Provincie:	Česká vysočina
Soustavy (subprovincie):	Česká tabule (VI)
Podsoustavy (oblast):	Středočeská tabule (VIB)
Celku:	Dolnooharská tabule (VIB-1)
Podcelku:	Hazmburská tabule (VIB-1A)
Okrsku:	Klapská tabule (VIB-1A-a)

Lokalita leží v dolním Poohří v blízkosti jižního úpatí Českého středohoří. Z morografického hlediska zájmové území leží v Dolnoohárecké tabuli, resp. v její užší části, Klapské tabuli. Pro její povrch jsou charakteristické mírně ukloněné svahy vzniklé denudací a intenzivní soliflukcí na křídových uloženinách.

Geologické poměry v zájmovém území

Úložní poměry ložiska i okolních křídových vrstev jsou dány subhorizontálním uložením vrstev s pouze mírným úklonem (v širším okolí obvykle 1 - 2° k severozápadu). Báze ložiska tudíž stoupá generálně k jihovýchodu. Průběh báze je v detailu méně pravidelný s řadou nerovností, elevací a depresí. Vlastní ložisko má tvar silné desky (resp. několika desek), téměř horizontálně uložené a vertikálně rozčleněné zlomovými liniemi, procházejícími napříč ložiskem v podélném i příčném směru.

Ložisko Úpohlavy – Chotěšov (bez jeho vytěžené severní části) se rozkládá na ploše 2 517 899 m^2. Maximální rozměry ložiska dosahují přibližně 2 km ve směru SZ - JV a 2 km ve směru SV - JZ.

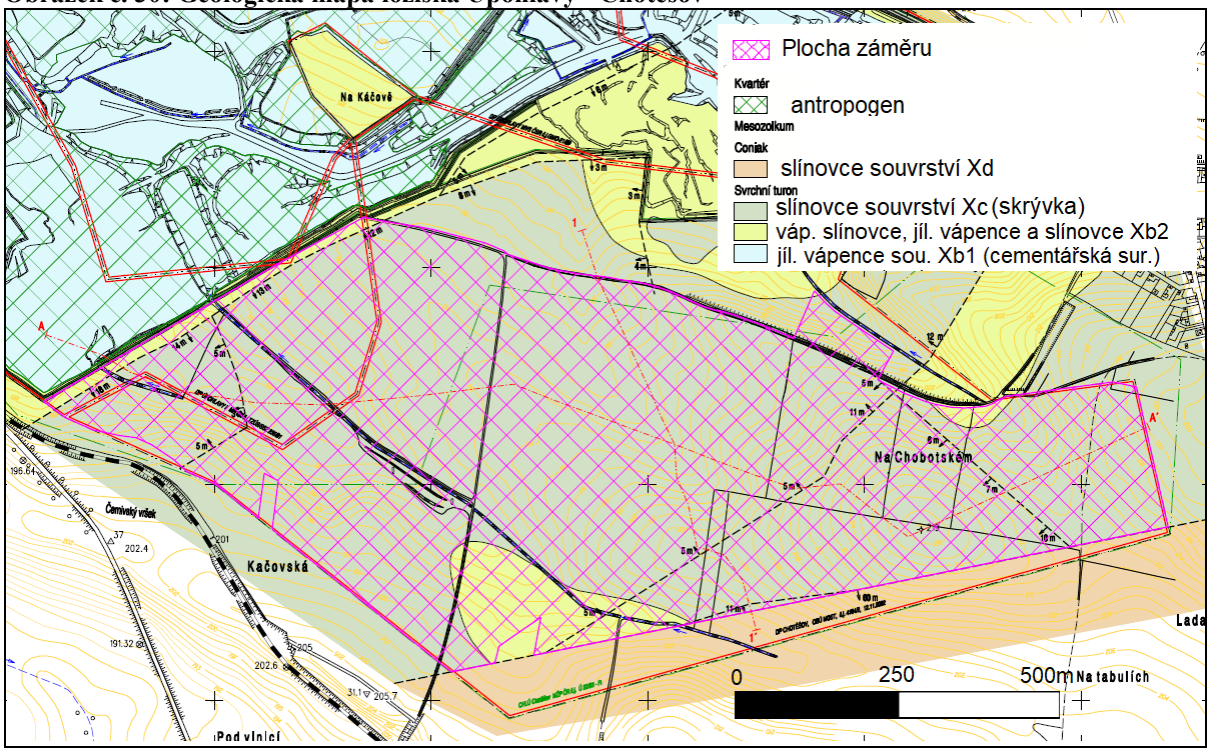
V podloží ložiska jsou monotónní slínovce středního turonu, tzv. blautony, které dosahují mocnosti 50 - 60 m a mají vápnitost 30 - 50 %. Jejich statigrafické označení je jizerské souvrství, starší označení pro slínovce v podloží jílovitých vápenců je souvrství IX.

Přímo pod bází ložiskového souvrství je bazální transgresní vrstva svrchního turonu v mocnosti kolem 1,3 m, tzv. souvrství Xa. Jde o slínovce s pevnější tzv. koprolitovou vrstvou s fosfáty na bázi.

Ložiskové souvrství Xb dosahuje v prostoru ložiska mocnosti převážně 12 - 17 m, v průměru 14,9 m. Skládá se ze dvou částí: spodní část (Xb_1) je vyvinuta v podobě pevných lavic jílovitého vápence s obsahem 68,4 – 84,4 % $CaCO_3$ a mocností (úplnou mocností) obvykle 6,5 – 8,0 m, v průměru 7,52 m. Toto souvrství odpovídá cementářské surovině. Svrchní část souvrství Xb_2 se skládá z jednotlivých lavic obdobného jílovitého vápence s obsahem 68 % (min. obsah) $CaCO_3$, proložených měkkými slíny s obsahem do 68 % $CaCO_3$ (odpovídá přibližně 38 % CaO, výkliz). Toto souvrství bylo v dřívějších průzkumech (do roku 1994) hodnoceno jako vápenická surovina, od přehodnocení výpočtem z roku 1998 se část tohoto souvrství používá jako vápence na odsiřování kouřových plynů elektráren. Podle současných podmínek využitelnosti (výpočet zásob 2009) je jako surovina na odsiřování hodnocena pouze jedna souvislá vrstva jílovitých vápenců (až vápnitých slínovců), uložená nad souvrstvím s cementářskou surovinou a vrstvou výklizu, mocná v průměru 1,53 m. Souvrství Xb není většinou zachováno v úplné mocnosti a někde je zcela denudováno (jde o severní část průzkumného území severně od zlomu a zahloubená údolí podél vodotečí, zatímco v jižní části ložiska a na terénních hřbetech bývá pod silnou vrstvou skrývky zachováno v úplné mocnosti).

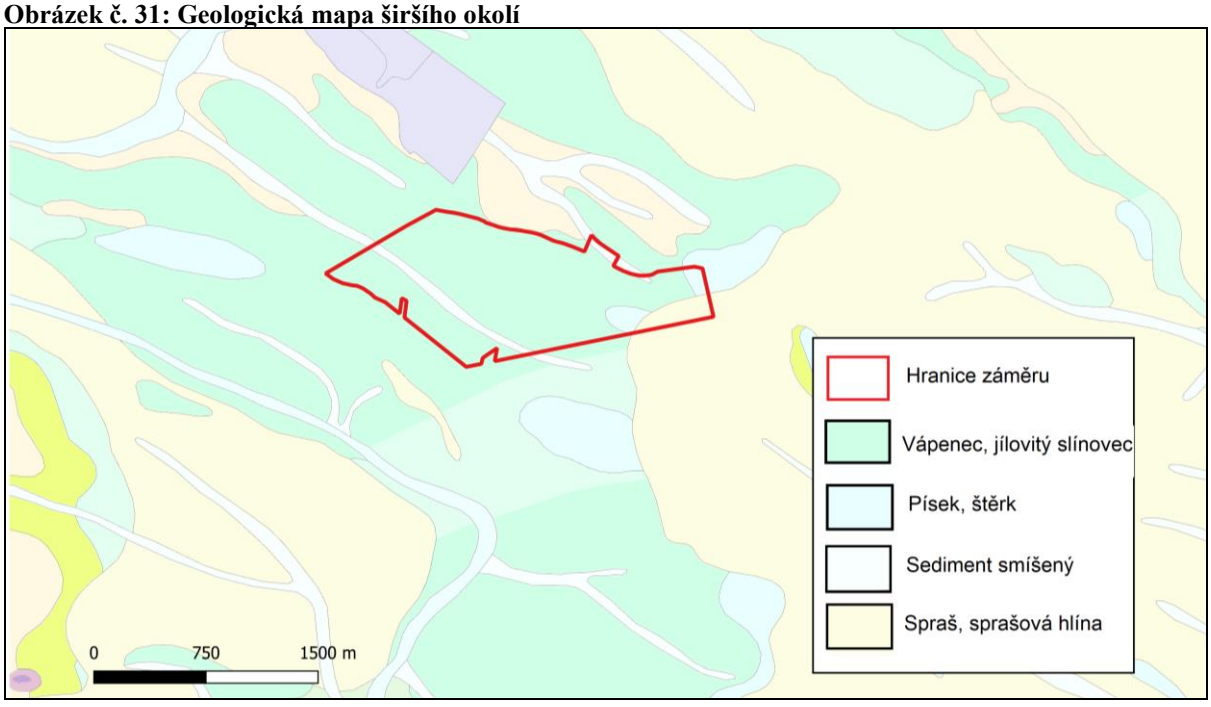
Do nadloží pokračuje svrchní turon souvrstvím Xc, což jsou slínovce s nízkou vápnitostí pod 50 %. Souvrství je zachováno jen místy v neúplné mocnosti (na hřbetech severně od zlomu a v území jv. od zlomu). Společně se zvětralými či nevápnitými svrchními partiemi souvrství Xb tvoří skrývku.

Obrázek č. 30: Geologická mapa ložiska Úpohlavy - Chotěšov



Pokryvné útvary na křídových sedimentech tvoří kvartérní hlíny, sprašové hlíny a spraše, ojediněle i relikty štěrkopískových teras. Křídové zvětraliny ze slínovců mohou být v podobě slínů přeplaveny a přenášeny a vytvořit polohy o mocnosti několika metrů.

Obrázek č. 31: Geologická mapa širšího okolí

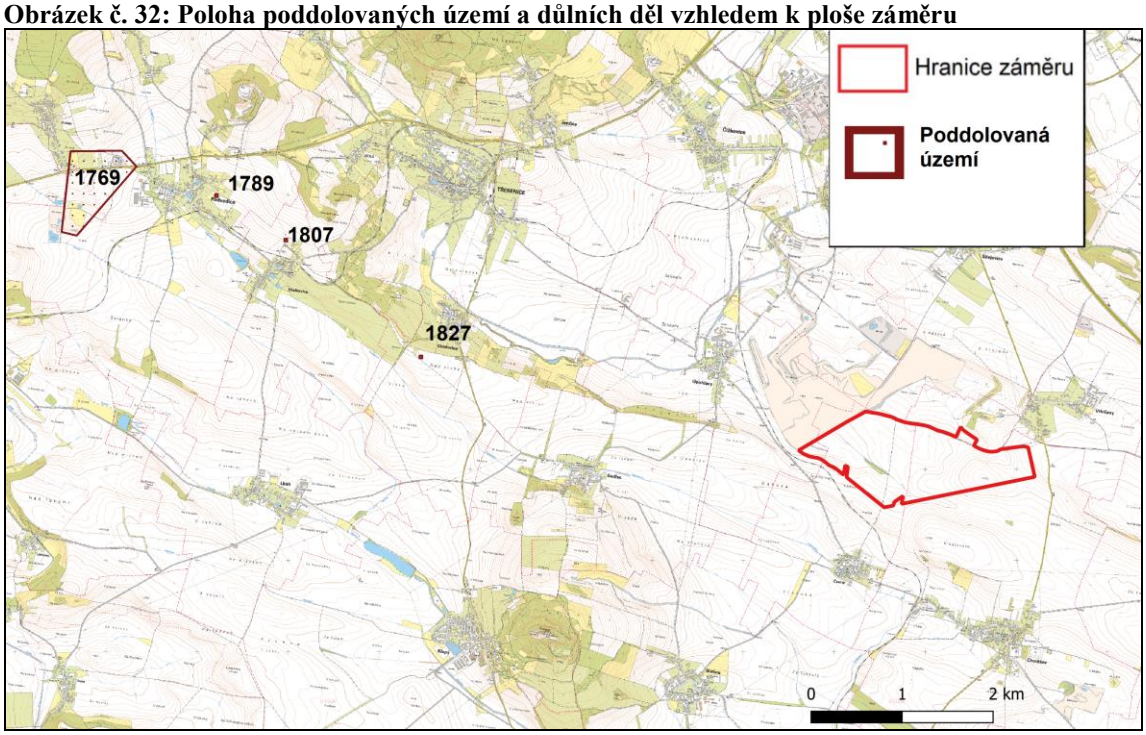


Vlivy důlní činnosti

Dle mapového projektu Vlivy důlní činnosti ČGS se na ploše ložiska ani v širším okolí nenachází poddolovaná území ani důlní díla. Nejbližším takovýmto územím je poddolované

území ID 1827 Chodovlice (cca 4,2 km západně), dále pak ID 1807 - Dlažkovice, ID 1789 – Podsedice a ID 1769 – Podsedice - Chrášťany.

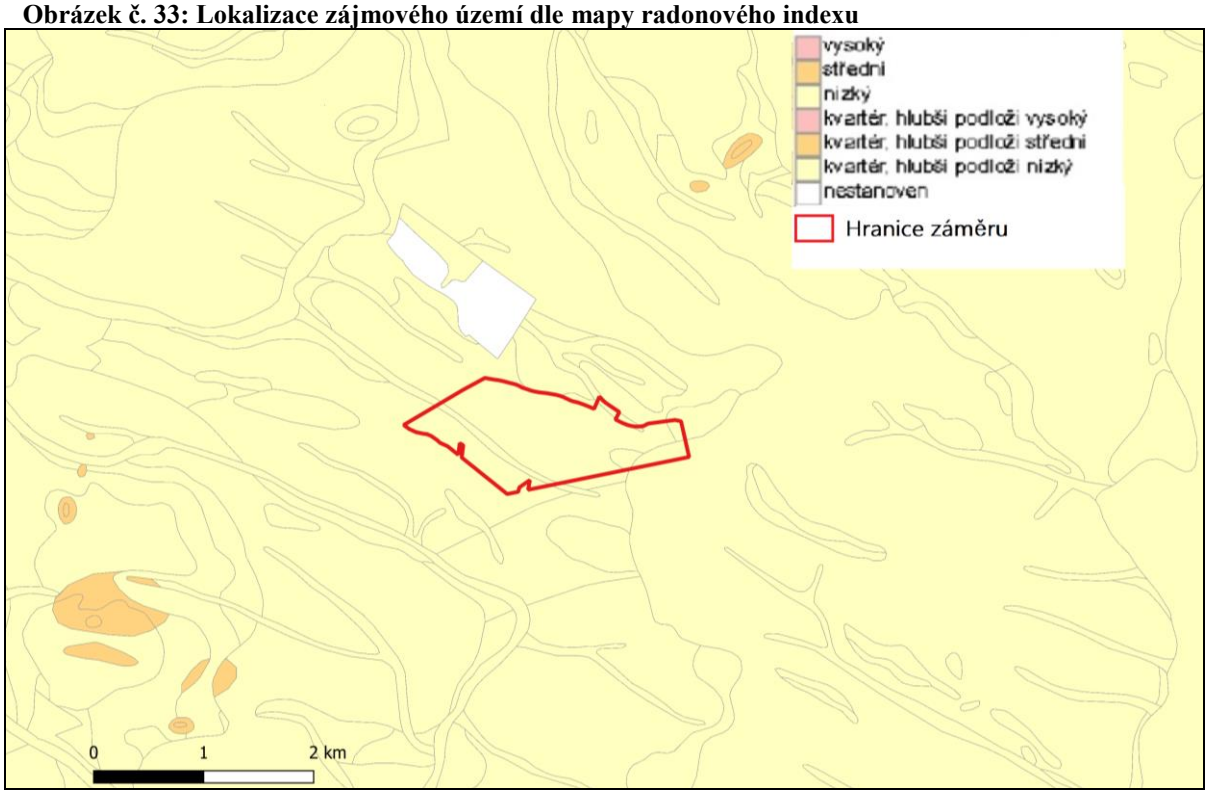
Obrázek č. 32: Poloha poddolovaných území a důlních děl vzhledem k ploše záměru



Radonové riziko

Podle mapy radonového rizika z geologického podloží dostupné na webové aplikaci ČGS se záměr nachází v oblasti s nízkou kategorií radonového indexu z geologického podloží.

Obrázek č. 33: Lokalizace zájmového území dle mapy radonového indexu



5. BIOGEOGRAFICKÉ ZAŘAZENÍ

Bioregion, biochora

Podle biogeografického hlediska (Culek, 2013) se území nachází v Řipském bioregionu, na rozhraní biochor Plošiny na slínech v suché oblasti 2. v.s. a Plošiny na spraších v suché oblasti 2. v.s.

Bioregion je tvořen nížinnou tabulí na severozápadě středních Čech, zabírá převážnou část Dolnooharské tabule a západní část Pražské plošiny; má protáhlý tvar ve směru SZ - JV a plochu 1585 km^2. Bioregion tvoří opuková tabule s pauperizovanou teplomilnou biotou 2. (bukovo-dubového) vegetačního stupně, ve vyšších polohách s přechody do 3. (dubovo-bukového) vegetačního stupně. V kaňonech Vltavy a jejích přítoků, podobně jako na ojedinělých neovulkanitových elevacích, se nachází pestrá biota se zbytky teplomilné lesní a stepní vegetace. Je zde zastoupeno několik mezních a exklávních prvků i české endemity flóry a středočeské endemické druhy hmyzu.

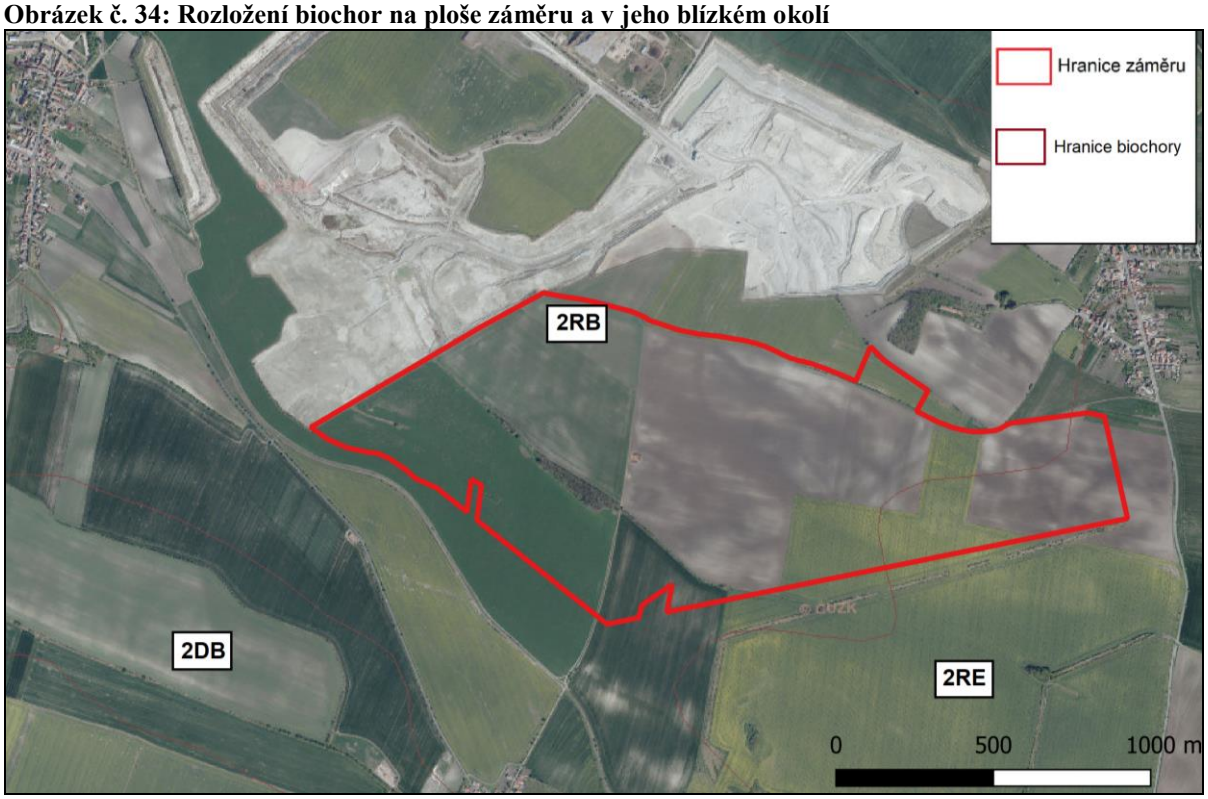
Biochora 2RE (Plošiny na spraších v suché oblasti 2. v.s.):

Sprašové plošiny tvoří velmi monotónní reliéf, nepatrně zpestřený mělkými dlouhými úpady a ojedinělými malými nivami zpravidla autochtonních toků. Substrát tvoří vápnité spraše; okrajově sem zasahují z podloží křídové sedimenty. V nivách jsou splachové hlinité sedimenty. V teplejších a sušších územích dominují karbonátové černozemě, v mírně vyšších polohách přecházející do hnědozemních černozemí. Půdy mají převážně tmavě šedou barvu. Klima je relativně teplé a srážkově podprůměrné (T2). Na plošinách jsou podmínky pro rozvoj větrné eroze, ale teplotní přízemní inverze jsou pouze středně silné, významné jsou však regionální inverze v nížinách.

Biochora 2RB (Plošiny na slínech v suché oblasti 2. v.s.):

Reliéf má většinou charakter velmi slabě zvlněné roviny se širokými a plochými malými depresemi a plochými pahorky s výškou do 30 m. Nivy typických malých toků jsou středně široké a nevýrazné, neboť se ničím příliš neliší od okolních plošin. Substrát tvoří druhohorní vápnité jíly, slíny a slínovce. Půdy jsou karbonátové pelické černozemě, které na slabším sprašovém pokryvu přecházejí v karbonátové černozemě. Na rovinách a dnech plochých sníženin se objevují černicové černozemě až pelické černice, v nivách se vyvinuly vápnité černice. Půdy jsou tedy extrémně těžké, jílovité a vápnité. Klima je teplé (T2) a srážkově ve 2. vegetačním stupni výrazně podprůměrné. Jsou zde dobré podmínky pro vznik slabších přízemních teplotních inverzí v noci a v zimě, pro silné větry pak na jaře a na podzim.

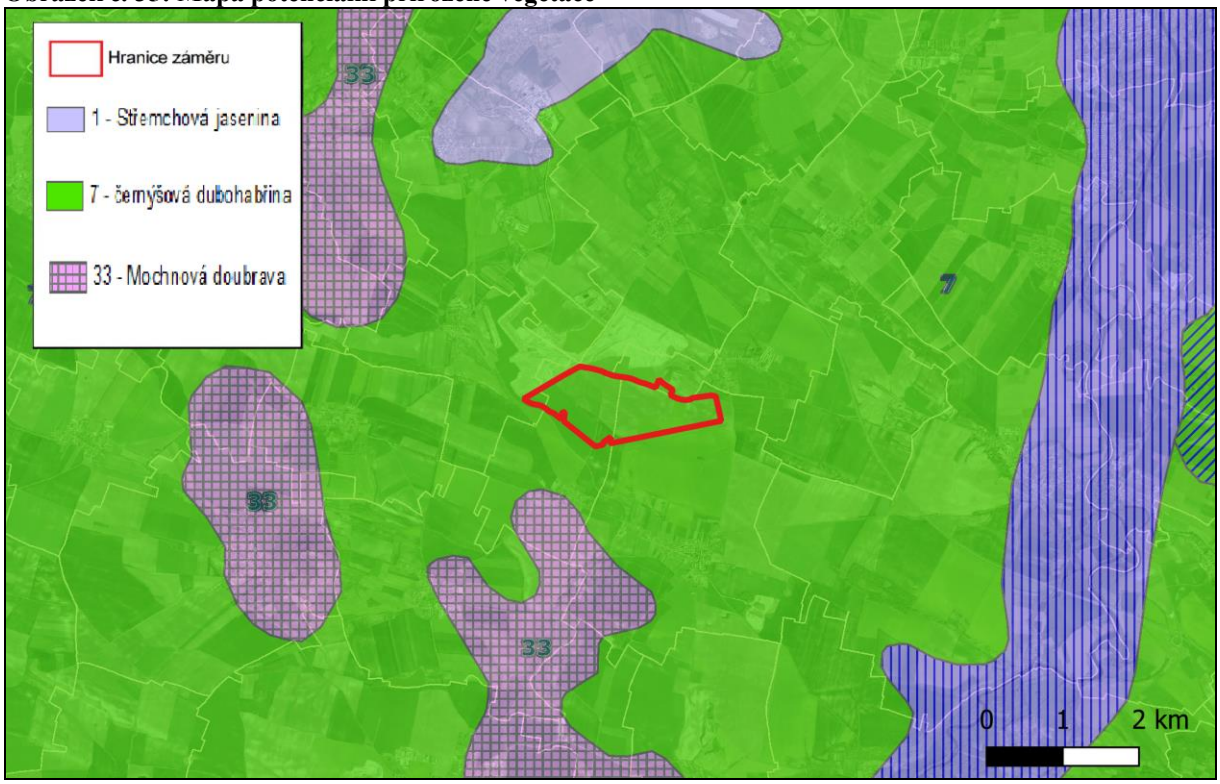
Obrázek č. 34: Rozložení biochor na ploše záměru a v jeho blízkém okolí



Potenciální přirozená vegetace

Lokalita se dle Mapy potenciální přirozené vegetace České republiky (Neuhäslová a kol., 2001) nachází v oblasti Černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*).

Obrázek č. 35: Mapa potenciální přirozené vegetace



Dominantním druhem černýšové dubohabřiny je dub zimní *(Quercus petraea*) s příměsí lípy srdčité (*Tilia cordata*), dubu letního (*Quercus robur*) a náročnějších listnáčů jako jsou javor mléč (*Acer platanoides*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), apod. Ve vyšších inverzních polohách se vyskytují buk lesní (*Fagus sylvatica*) a jedle bělokorá (*Abies alba*). Bylinné patro tvoří mezofilní druhy jako jaterník podléška (*Hepatica nobilis*), černýš hajní (*Melampyrum nemorosum*), řidčeji trávy jako lipnice hajní (*Poa nemoralis*). Jednotka se vyznačuje značnou ekologickou variabilitou a převládá ve výškách 200 - 450 m n. m., na jižních svazích až do výšky 550 m n. m. V půdním pokryvu mají dominantní postavení kambizemě a luvizemě, na kontaktu se suťovými lesy přecházejí kambizemě v rankery. Náhradními společenstvy černýšových dubohabřin jsou smrkové monokultury (*Picea abies*), bory (*Pinus sylvestris*), dále luční společenstva a pastviny. Omezený vliv souvisí s odlesněním, intenzivním zemědělstvím a rozvinutou zástavbou. Přetrvávající drobné fragmenty ovlivňuje eutrofizace. Černýšová dubohabřina představuje plošně nejrozsáhlejší společenstvo dubohabřin v ČR.

Flóra bioregionu

Ve flóře Řipského bioregionu je zastoupena řada exklávních prvků. Na dlouhodobě odlesněné plošině je flóra velmi jednotvárná, pestrá je zejména v oblasti dolního Povltaví, Poohří a na Podřipsku. Pozoruhodný je i výskyt jednoho endemita - hvozdíku písečného českého (*Dianthus arenarius subsp. bohemicus*). Hercynských a subatlantských typů je poměrně málo, jsou omezené především na fragmenty dubohabřin a lužní lesy. Patří k nim např. jaterník trojlaločný (*Hepatica nobilis*) a bledule jarní (*Leucojum vernum*), na písčitých stanovištích roste např. kolenec jarní (*Spergula morisonii*), na březích Labe dříve i drobnokvět pobřežní (*Corrigiola litoralis*). K význačným lesním druhům patří dále dymnivka nízká (*Corydalis pumila*), česnek medvědí (*Allium ursinum*) a ladoňka dvoulistá vídeňská (*Scilla bifolia subsp. vindobonensis*). Častější jsou druhy submediterránní, které často mají vztah k rhónsko-rýnskému migrantu, např. bělozářka liliovitá (*Anthericum liliago*), trýzel škardolistý (*Erysimum crepidifolium*), hrachor různolistý (*Lathyrus heterophyllus*), dále koulenka vyšší (*Globularia punctata*) a kuřička brvitá (*Minuartia setacea*). Jiným typem jsou druhy ponticko - panonské, s různou mírou kontinentality, k nimž náležejí kozinec rakouský (*Astragalus austriacus*), pryšec sivý (*Tithymalus seguieranus*), sesel fenyklový (*Seseli hippomarathrum*), kavyl sličný (*Stipa pulcherrima*), k. tenkolistý (*S. stenophylla*), k. vláskovitý (*S. capillata*), třezalka sličná (*Hypericum elegans*), len tenkolistý (*Linum tenuifolium*), křivatec český (*Gagea bohemica*), ostřice černoklasá (*Carex melanostachya*) a sivěnka přímořská (*Glaux maritima*). Výrazné je zastoupení i kontinentálních druhů, spojených se sarmatskou migrací, např. pochybku severního (*Androsace septentrionalis*), sinokvětu chrpovitého (*Jurinea cyanoides*), kostřavy písečné (*Festuca psammophila*), šateru svazčitého (*Gypsophila fastigiata*) a ostřice vřesovištní (Carex ericetorum). Řídké jsou druhy perialpidské, např. dvojštítek měnlivý (*Biscutella varia*).

Fauna bioregionu

Fauna bioregionu je původně ryze hercynská, se západoevropským vlivem (*ježek západní, ropucha krátkonohá*). V současnosti jde většinou o téměř bezlesou kulturní step, charakterizovanou např. koloniemi havrana polního nebo výskytem dytíka úhorního. Do ní místy pronikly (např. vřetenuška pozdní) nebo přežívají (stepník rudý) charakterističtí zástupci středočeské suchomilné fauny, včetně forem atlansko - mediteránního původu (travařka Nickerlova).

Významné druhy bioregionu:

Savci: ježek západní (*Erinaceus europaeus*), myšice malooká (*Apodemus microps*).

Ptáci: dytík úhorní (*Burhinus oedicnemus*), břehule říční (*Riparia riparia*), moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*), havran polní (*Corvus frugilegus*).

Obojživelníci: ropucha krátkonohá (*Bufo calamita*), mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*).

Měkkýši: suchomilka obecná (*Helicella obvia*), s. rýhovaná (*H. striata*), trojzubka stepní (*Chondrula tridens*), bezočka šídlovitá (*Cecilioides acicula*), zrnovka (*Pupilla triplicata*), páskovka žíhaná (*Cepaea vindobonensis*), plž *Ferrissia wauteri*.

Pavouci: *Haplodrassus bohemicus*, stepník rudý (*Eresus niger*).

Hmyz: kobylka *Laptophyes punctatissima*, vřetenuška pozdní (*Zygaena laeta*), travařka Nickerlova (*Luperina nickerli*), makadlovka Nickerlova (*Stagmatophora nickerli*), makadlovka Mesophleps trinotellus, nesytka česká (*Pennisetia bohemica*), krasec trójský (*Cylindromorphus bohemicus*).

6. BIOLOGICKÁ ROZMANITOST

Flóra zájmového území

Pro posouzení vlivu na biotu bylo zpracováno biologické posouzení záměru (R. O. S. Fénix a RNDr. Adam Véle, 2020, příloha č. 4). Cílem botanického průzkumu bylo provést orientační inventarizační průzkum vyšších rostlin a rostlinných společenstev lokality s ohledem na možný výskyt vzácných a ohrožených druhů. Je tak podán základní přehled vegetace a významnějších taxonů rostlin.

Na zájmové lokalitě bylo zaznamenáno 115 druhů rostlin. Jedná se o obecně se vyskytující druhy, vázané zejména na člověkem ovlivněná stanoviště, tj. zemědělskou půdu, rumiště, úhory a okraje cest. V lesíku, kolem cest a vodotečí byly nalezeny rovněž druhy luční, vlhčích stanovišť a druhy vyskytující se v listnatých lesích. Nebyly zaznamenány žádné zvláště chráněné druhy podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. Žádné zvláště chráněné druhy v této ploše neuvádí ani Nálezová databáze ochrany přírody.

Nalezeny byly čtyři vzácnější druhy rostlin uvedené v Červeném seznamu cévnatých rostlin. Jednalo se o modřenec hroznatý (C2b), rozrazil vodní a štětička chlupatá (C3) a dřišťál obecný (C4a). U modřence hroznatého se jedná s největší pravděpodobností o zplanělé rostliny, které se na lokalitu dostaly se zahradním odpadem.
Pozn.: C2b - silně ohrožené druhy, C3 – ohrožené druhy, C4a - vzácnější taxony vyžadující další pozornost

Fauna zájmového území

V rámci biologického posouzení (R. O. S. Fénix a RNDr. Adam Véle, 2020, příloha č. 4) byl proveden i zoologický průzkum lokality. Při terénním průzkumu byl zaznamenán 1 druh savce (zajíc polní) a 6 druhů bezobratlých (babočka bodláková, bělásek řepkový, čmelák, hlemýžď zahradní, suchomilka obecná a žluťásek řešetlákový). Zajíc polní je typickým druhem zemědělské krajiny. Nalezení bezobratlí jsou obecně rozšířené druhy s širokou ekologickou valencí. Počet druhů a jedinců je vzhledem k charakteru lokality naprosto mizivý. Rod **čmelák** je podle vyhlášky 395/1992 Sb. řazen mezi zvláště chráněné druhy živočichů, v kategorii ohrožený.

Dále bylo v rámci průzkumu území ložiska zjištěno 34 druhů ptáků. Vzhledem k velmi nízké diverzitě prostředí je počet zaznamenaných ptačích druhů překvapivě vysoký. Některé zaznamenané druhy navíc patří mezi zvláště chráněné druhy živočichů podle vyhlášky 395/1992 Sb. Jedná se o tyto druhy: bělořit šedý *Oenanthe oenanthe* (silně ohrožený), bramborníček černohlavý *Saxicola torquata* (ohrožený), břehule říční *Riparia riparia*

(ohrožený), koroptev polní *Perdix perdix* (ohrožený), krkavec velký *Corvus corax* (ohrožený), rorýs obecný *Apus apus* (ohrožený), ťuhýk obecný *Lanius collurio* (ohrožený), vlaštovka obecná *Hirundo rustica* (ohrožený).

Ve většině případů se ale jedná o druhy zájmovým územím pouze přeletující nebo příležitostně hledající potravu (krkavec velký, rorýs obecný, vlaštovka obecná, břehule říční). Některé z nich jsou vázané/mohou být vázáné na již neaktivní části stávajícího lomu poskytující vhodné životní prostředí (potrava, hnízdní a úkrytové možnosti). Týká se to zejména bělořita šedého, případně břehule říční, která k vytváření hnízdních nor potřebuje kolmé písčité nebo hlinité břehy či stěny. Přímou vazbu na zájmové území tak mají bramborníček černohlavý, koroptev polní a ťuhýk obecný.

Nálezová databáze ochrany přírody dále uvádí nález dalších dvou zvláště chráněných druhů ptáků. V potaz byly brány nejaktuálnější záznamy u druhů uvedené. V roce 2009 byli zaznamenáni 3 jedinci **sovy pálené** *Tyto alba* (silně ohrožený) v k. ú. Úpohlavy. Z roku 2012 jsou uvedeny dva záznamy **sýčka obecného** *Athene noctua* (silně ohrožený) v k. ú. Černiv a Úpohlavy po jednom jedinci. Oba druhy jsou hnízděním vázáni na lidská sídla (např. kostelní věže, půdy, zvonice, stodoly, dutiny ve zdech), pole v zájmovém území mohou vyžívat pouze jako potravní biotop. Vzhledem ke struktuře zdejší krajiny a vysokému podílu orné půdy v této oblasti však nebudou tyto dva druhy zásahem dotčeny a potravu (hlavně hraboši) najdou v blízkém okolí.

Biotopy

V rámci biologického průzkumu byly na lokalitě zmapovány dva biotopy. Jedná se o L2.3 tvrdé luhy nížinných řek. Ve stromovém patře rostou diagnostické druhy dřevin, převažuje dub letní a jasan ztepilý. V keřovém patře je dominantní bez černý. V bylinném patře převažují vlhkomilné až mezofilní druhy, např. bršlice kozí noha, kerblík lesní, válečka lesní, svízel přítula, kuklík městský, popenec břečťanovitý, ptačinec hajní a kopřiva dvoudomá. Chybí však zcela bohatý podrost jarních geofytů, byl zaznamenán pouze orsej jarní hlíznatý. Dále byl zaznamenán biotop M1.5 pobřežní vegetace potoků. Biotop je dosti degradovaný, z diagnostických druhů byl zaznamenán pouze rozrazil potoční. Degradace obou biotopů je zřejmě zapříčiněna těsným sousedstvím s ornou půdou. Vlivem aplikace chemických přípravků (hnojiva, postřiky) dochází k jejich eutrofizaci a degradaci. Šíří se rostliny nitrofilní a ruderální. U M1.5 může být degradace částečně způsobena i nedostatečným množstvím vody.

Les

Záměrem nebudou dotčeny lesní pozemky chráněné jako pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL), na plochu ložiska nezasahuje ani žádné ochranné pásmo lesů.

Mimolesní zeleň

V části plochy předpokládaného dotěžení ložiska Úpohlavy - Chotěšov se nachází souvislý porost dřevin o ploše cca 1,4 ha. Z hlediska katastru nemovitostí jsou pozemky, na nichž se porost nachází, vedeny jako trvalý travní porost, ostatní plocha a orná půda.

Dendrologický průzkum tohoto porostu provedli v červenci 2020 Ing. Jan Kovář, Mgr. Jakub Vicena, závěrečná zpráva tohoto průzkumu je přílohou č. 5 oznámení. V rámci hodnocení byla tato mimolesní zeleň rozdělena na 8 samostatných porostů, které se mírně lišily charakterem, druhovým složením a dále také výškami stromů. Porosty 4, 5, 6, 7 a 8 na sebe bezprostředně navazovaly, porosty 1, 2 a 3 byly odděleny solitérními jedinci (viz následující obrázek).

Obrázek č. 36: Rozdělení porostu mimolesní zeleně na jednotlivé porosty



V současné době se na většině plochy zájmového území nachází převážně jasanová monokultura, a to především ve střední části (plošně největší části). Rozvolněné okrajové partie zájmového území mají podobu vegetačních pásů vedoucích podél bezejmenné vodoteče a jsou tvořeny solitérními jedinci nebo malými skupinami dřevin (keřového porostu).

Hodnocení jedinci s průměrem kmene nad 25,5 cm (ve výčetní výšce 130 cm) se nacházejí v celém zájmovém území s největším výskytem ve střední části. Exempláře dřevin nacházející se ve střední části nebyly z důvodu přehlednosti do mapy zakresleny.

V zájmovém území bylo zaznamenáno **celkem 716 jedinců** s průměrem kmene nad 10 cm, z nichž **233** bylo s obvodem kmene větším než 80 cm ve výčetní výšce 130 cm, tyto stromy byly hodnocené dle metodiky. Dále byl proveden průzkum druhové skladby 4 porostů a jejich charakterizace.

Souvislé keřové porosty s plochou větší než 40 m^2 byly v zájmové ploše nalezeny **3** – Porosty 1, 2 a 3. Charakter keřových porostů, byl vyhodnocen jako keře střední a vysoké. Vhodnost těchto porostů byla určena jako ostatní. Pěstební stav byl shodně u všech 3 keřových porostů zanedbaný. Všechny porosty jsou se střední biologickou hodnotou. Atraktivita umístění je střední.

Celková plocha hodnocených porostů byla cca **15 931 m^2**.

Charakter porostů dřevin (Porosty 4, 5, 6, 7 a 8) byl vyhodnocen jako věkově diferencovaný porost. Vhodnost porostu byla určena jako ostatní. Pěstební stav byl shodně u všech 4 porostů zanedbaný. Všechny porosty jsou se střední biologickou hodnotou. Atraktivita umístění je střední.

Porost 1

Porost o výměře 172 m^2, s převážným zastoupením bezu černého (95 %). Tento porost se nachází v jihovýchodním prodloužení zájmového území. Minoritním druhem v tomto porostu byla růže šípková se zastoupením 5 %.

Porost 2

Porost o výměře 274 m^2, s převážným zastoupením bezu černého (95 %). Tento porost se nachází v jihovýchodním prodloužení zájmového území. Minoritním druhem v tomto porostu byla růže šípková se zastoupením 5 %.

Porost 3

Porost o výměře 273 m^2, s převážným zastoupením bezu černého (95 %). Tento porost se nachází v jihovýchodním prodloužení zájmového území nejblíže cestě protínající zájmové území severojižním směrem. Minoritním druhem v tomto porostu byla růže šípková se zastoupením 5 %.

Porost 4

Porost o výměře 3 463 m^2, s převážným zastoupením jasanu ztepilého (téměř 100 %). Tento porost se nachází na okraji rozšířené části zájmového území, na jižní straně. V podrostu byly nalezeny následující druhy: bez černý (*Sambucus nigra*).

Porost 5

Porost o výměře 5 394 m^2, s převážným zastoupením jasanu ztepilého (téměř 100 %). Tento porost se nachází na okraji rozšířené části zájmového území, na jižní straně. V podrostu byly nalezeny následující druhy: bez černý (*Sambucus nigra*).

Porost 6

Porost o výměře 3 304 m^2, s převažujícím zastoupením jasanu ztepilého (95 %) a 5 % vrba křehká (*Salix fragilis*). V podrostu byly nalezeny následující druhy: zmlazení jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*) a bez černý (*Sambucus nigra*).

Porost 7

Porost o výměře 2 671 m^2. s převažujícím zastoupením jasanu ztepilého (98 %) a 2 % vrba křehká (*Salix fragilis*). V podrostu byly nalezeny následující druhy: zmlazení jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*), bez černý (*Sambucus nigra*) a růže šípková (*Rosa canina*).

Porost 8

Porost o výměře 380 m^2 s naprosto převažujícím zastoupením jasanu ztepilého (100 %) skládající se z dřevin s menším průměrem. Podrost nebyl zaznamenán.

7. OBYVATELSTVO A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

Následující tabulka uvádí demografická data pro obce, na jejichž katastrálním území leží část ložiska Úpohlavy – Chotěšov, určená k dotěžení. Data pochází z veřejné databáze Českého statistického úřadu se stavem k 1. 1. 2020. Katastrální území Želechovic správně náleží pod obec Čížkovic, v počtech obyvatel je tak souhrnně zahrnuta populace Želechovic i Čížkovic.

Tabulka č. 15: Statistické údaje o obyvatelstvu v dotčených obcích (dle ČSÚ)

	Černiv	Siřejovce	Vrbičany	Želechovice
Počet obyvatel celkem	149	267	300	1 464
Počet žen	69	132	156	743
Počet mužů	80	135	144	721
Počet obyvatel ve věku 0-14	18	37	39	248
Počet obyvatel ve věku 15-64	105	171	202	959
Počet obyvatel ve věku 65 a více	26	59	59	257

Informace o veřejném zdraví jsou v regionu dostupné ve zdravotnické ročence Ústeckého kraje, kterou vydává Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (UZIS, poslední 2013).

Naděje na dožití u mužů i žen je v Ústeckém kraji, i přes mírně se zvyšující hodnotu, trvale nejnepříznivější ze všech krajů České republiky. Jestliže se v České republice muž narozený v roce 2013 dožije v průměru 75,2 let, pak v kraji za období let 2012 a 2013 je střední délka života pouze 73,0 roků. Zatímco ženy v ČR se v průměru dožijí 81,1 let, v kraji pouze 79,0 roků.

Rovněž kojenecká úmrtnost patřila v roce 2013 k výrazně nepříznivým ukazatelům kraje. I když došlo ke snížení, svojí hodnotou 3,6 výrazně překročila republikový průměr (ČR 2,5) a byla třetí nejvyšší ze všech krajů České republiky. Počet potratů na 100 narozených meziročně vzrost, byl ve srovnání s republikovým průměrem o 34 % vyšší.

V roce 2013 se v okrese Litoměřice narodilo 1 188 lidí a zemřelo 1 409 lidí.

Stejně jako v České republice, zůstávají v kraji nejčastější příčinou úmrtí nemoci oběhové soustavy, které mají téměř poloviční podíl na celkovém počtu úmrtí. Další v pořadí jsou novotvary, ty způsobují úmrtí více než jedné čtvrtiny zemřelých. Následují nemoci dýchací soustavy (6 %) a vnější příčiny úmrtí – úrazy, otravy, sebepoškození (téměř 5 %).

Počet léčených diabetiků každoročně roste. Ke konci roku 2013 bylo evidováno více než 73 tisíc léčených diabetiků, z toho 53 % žen.

Z evidencí praktických lékařů pro dospělé vyplývá, že ze 100 registrovaných pacientů je téměř 24 dispenzarizováno pro hypertenzní nemoci, více než 9 pro ischemickou chorobu srdeční, a více než tři pacienti ze sta jsou dispenzarizováni pro cévní mozkovou příhodu. Z celkového počtu dispenzarizovaných onemocnění u dětí a dorostu převažoval výskyt nemocí dýchací soustavy, u dětí představovaly 29 % ze všech onemocnění a 24 % u dorostu.

Průměrné procento pracovní neschopnosti (procento dnů pracovní neschopnosti ze všech kalendářních dní v roce, připadající průměrně na jednoho nemocensky pojištěného zaměstnance) bylo v roce 2013 v kraji 3,954. Jeden případ pracovní neschopnosti trval průměrně 46,7 dnů. Na 100 nemocensky pojištěných připadlo 31 případů pracovní neschopnosti. Nejčastějším důvodem pracovní neschopnosti jsou nemoci dýchací soustavy (37%), nemoci svalové a kosterní soustavy (19 %) a poranění a otravy (12 %).

V roce 2013 bylo v kraji hlášeno celkem 59 případů nemocí z povolání. Nejčastější příčinou nemocí z povolaní byly nemoci přenosné a parazitární a nemoci způsobené fyzikálními faktory.

Počet ambulantních psychiatrických vyšetření v kraji se meziročně zvýšil o 6 %. Ženy se na celkovém počtu vyšetření podílely 60 %, na počtu léčených pacientů ve sledovaném roce 59 %. Celkem připadlo téměř 24 vyšetření na 100 obyvatel. Nejčastěji léčeným onemocněním byly neurotické poruchy.

V roce 2013 bylo hospitalizováno v nemocnicích ČR celkem 199 693 obyvatel kraje, z toho 56 % žen. Průměrná ošetřovací doba byla 6,1 dnů. Nejčastější příčinou hospitalizace byly nemoci oběhové soustavy (téměř 14 %).

8. HMOTNÝ MAJETEK

V ploše navrhovaného dotěžení ložiska Úpohlavy – Chotěšov se kromě vlastních pozemků nenachází žádné nemovitosti.

Na celém území byly v minulosti provedeny investice do půdy v podobě plošných odvodňovacích systémů (meliorací a drenáží), které jsou vesměs ve funkčním stavu. Podrobněji jsou meliorační systémy a nezbytné zásahy do nich popsány v kapitole C.II.3 tohoto oznámení.

9. KULTURNÍ DĚDICTVÍ

V ploše ložiska Úpohlavy – Chotěšov, určeného k dotěžení, ani v bezprostřední blízkosti se nenachází žádné nemovité kulturní památky. V širším okolí pak jsou evidovány následující nemovité kulturní památky.

Tabulka č. 16: Nemovité kulturní památky v okolí

památka	**obec**	**č. ÚSKP**
kostel sv. Bartoloměje	Siřejovice	105124
socha Bolestného Krista	Siřejovice	43198/5-2294
socha sv. Anny	Siřejovice	43449/5-2295
větrný mlýn zvaný Windsor	Siřejovice	43236/5-2293
výklenková kaple	Vrbičany	42441/5-2455
zámek	Vrbičany	43454/5-2454
zvonička	Vrbičany	42954/5-2456
socha Bolestného Krista	Čížkovice	14284/5-1985
boží muka	Čížkovice	42996/5-2403
socha sv. Jana Nepomuckého	Čížkovice	30702/5-1986
kostel sv. Jakuba Staršího	Čížkovice	26600/5-1984
zámek	Čížkovice	46525/5-1983
kaple	Úpohlavy	43231/5-2402
OP zámku Libochovice	Úpohlavy	3201

Pozn.: ÚSKP – ústřední seznam kulturních památek, zdroj: památkový katalog NPÚ

ČÁST D ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

Vlivy jsou hodnoceny podle své významnosti pomocí verbální stupnice: pozitivní – nulový – nevýznamný – negativní – významně negativní. Při hodnocení významnosti byly uváženy následující atributy vlivů:

- směr (příznivý – neutrální – nepříznivý),
- velikost (nízká – střední – vysoká),
- vratnost (vratné – nevratné),
- trvání (krátkodobé – střednědobé – dlouhodobé – trvalé),
- frekvence (jednorázové – opakující se – sporadické)
- rozsah (lokální – regionální – národní – mezinárodní – přeshraniční)
- pravděpodobnost vzniku (v intervalu 0 – 1 dle pravděpodobnosti)

Tam kde je to účelné, je hodnocení vlivů rozděleno na fázi při těžbě a fázi po rekultivaci.

Nedílnou součástí hodnocení vlivů je i možnost ochrany před nimi, tj. návrh opatření pro předcházení, zmenšování či eliminaci vlivů. Opatření, která jsou vesměs již součástí záměru, jsou komentována.

Po zvážení všech výše uvedených faktorů včetně navržených opatření je vliv hodnocen souhrnně ve své významnosti ve škále:

- příznivý,
- nulový
- nevýznamný,
- nepříznivý,
- významně nepříznivý.

Jednoslovné generalizující hodnocení pomocí verbální stupnice však lze brát spíše jako orientační, vliv je třeba posuzovat v celém kontextu výše uvedených faktorů.

Samotné hodnocení ve verbální stupnici zároveň neimplikuje přípustnost či nepřípustnost realizace záměru. Rozhodnutí o realizaci záměru vydává příslušný správní orgán v řízení podle zvláštních právních předpisů. Účelem posuzování vlivů je v souladu s §1 odst. 3 zákona č. 100/2001 Sb. získat objektivní odborný podklad pro vydání rozhodnutí.

1. VLIVY NA OBYVATELSTVO A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

Vlivy na veřejné zdraví

Akustická a rozptylová studie neprokázaly dlouhodobé překračování limitních hodnot hluku, resp. polutantů ovzduší u nejbližší obytné zástavby. Množství znečišťujících látek emitovaných z provozu lomu nepředstavuje reálná zdravotní rizika pro místní obyvatelstvo. Podrobnosti jsou uvedeny v samostatných kapitolách a přílohách předkládaného oznámení. Z tohoto důvodu lze konstatovat, že realizace posuzovaného záměru s sebou nenese zvýšené riziko negativního ovlivnění veřejného zdraví. Vlivy záměru na veřejné zdraví jsou hodnoceny jako **nevýznamné.**

Sociálně ekonomické vlivy

Vzhledem k tomu, že se jedná o pokračování stávající činnosti po dobu dalších 20 let, nevyvolá realizace záměru změnu životní úrovně obyvatelstva ani nebude měnit jejich dosavadní návyky. Záměr významně neovlivní počet ani strukturování obyvatelstva v daném území - např. dle věku, zastoupení pohlaví, postavení v zaměstnání, odvětví ekonomické činnosti atd.

Jedním ze sociálních důsledků pokračování těžby na ložisku Úpohlavy – Chotěšov je zachování 13 pracovních míst přímo v lomu a potenciálně i dalších 139 pracovních míst v čížkovické cementárně, která je existenčně závislá na dodávkách vápence z tohoto ložiska.

Na dodávkách cementu a suroviny k odsiřování je pak dále závislá existence dalších pracovních míst v sektoru stavebnictví a výroby stavebních hmot, kde se vyrábí výrobky s vyšší přidanou hodnotou. Další pracovní místa tvoří subdodavatelské firmy (odstřely, servis a údržba, měřické a projekční práce, geologická dokumentace atd.) a dopravní firmy, které se podílejí na expedici cementu z výrobny.

Nepřímým vlivem je posílení návazných služeb a udržení portfolia stávajících zákazníků včetně udržení konkurenčního prostředí v tomto segmentu trhu, z čehož budou profitovat i místní stavební firmy v regionu a jejich zákazníci.

Vzhledem k tomu, že ekonomická aktivita je vázána na výskyt ložiska suroviny, jsou i pracovní místa dlouhodobě fixována na území okolních obcí. Provozovnu není možno přemístit do jiné lokality.

Dále bude organizace odvádět povinné úhrady z dobývacích prostorů a zejména z vydobytých nerostů obcím a státu dle části osmé zákona č. 44/1988 Sb. v platném znění a nařízení vlády č. 98/2016 Sb., o sazbách úhrady.

Ekonomické přínosy záměru spočívají v přímých úhradách za 1 kalendářní rok:

- úhrada 1000,- Kč za započatý ha v případě povolené HČ (151 000,- Kč/rok při celkovém roztěžení plochy, příjem obcí)
- ostatní vápence a cementářské suroviny 3,25 Kč/t (4 875 000,- Kč/rok, z toho je příjmem obcí 38 %, tedy 1 852 500,- Kč)

Jakékoliv jiné ekonomické benefity nejsou součástí hodnocení vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a jsou otázkou jednání mezi těžební organizací a obcemi.

Sociálně ekonomické vlivy lze hodnotit jako **dlouhodobé a příznivé**.

2. VLIVY NA OVZDUŠÍ A KLIMA

Vliv na kvalitu ovzduší

Rozptylová studie (Fiedler 2020, příloha č. 2) hodnotí vliv těžby v jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov na kvalitu ovzduší. V rozptylové studii je hodnocení provedeno pro těžbu v etapě č. 2 (nejblíže k obytné zástavbě – k obci Vrbičany) a tím je hodnocen nejnepříznivější stav při provozu záměru (těžba - etapa č. 1 až 4). Výpočet emisí je podrobně uveden v rozptylové studii (příloha č. 2) a není třeba ho na tomto místě opakovaně uvádět.

V okolí záměru byla pro výpočet imisní zátěže vybrána síť 1 435 bodů (35 x 41 bodů) se vzdálenostmi mezi body 125 x 125 m, a to na území 4 250 x 5 000 m. Zdroje (těžba ornice, půdotvorného substrátu, ostatních skrývek, výkliz, nakládka, doprava v areálu, vykládka a dále těžba suroviny, nakládka a doprava k lince úpravny, vykládka a provoz linky úpravny) jsou umístěny v modelované oblasti. Toto území charakterizuje nejbližší okolí záměru a bude

nejvíce ovlivněno jednotlivými emisemi z provozu záměru. Navíc je výpočet proveden mimo tuto pravidelnou síť i pro nejbližší místa obytné zástavby - Vrbičany č.p. 82 a Vrbičany č.p. 96, kde budou při provozu záměru dosahovány nejvyšší imisní koncentrace.

Hodnoty vypočtených koncentrací pro jednotlivé znečišťující látky ve vybraných bodech nejbližší obytné zástavby jsou uvedeny a komentovány níže.

Denní a roční koncentrace částic PM_{10}

Maximální denní koncentrace - jedná se o nejvyšší vypočtené hodnoty - Kmax (maximální hodnoty koncentrací z 5 tříd stabilit a 3 stupňů rychlosti větru). Tato hodnota představuje nejnepříznivější stav, který může v hodnocené lokalitě nastat. Vypočtená průměrná roční koncentrace imisí představuje hodnoty, které nastanou, při provozu posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší, respektují směr a četnost proudění větrů dle konkrétní větrné růžice.

Z provozu záměru bude, na hodnoceném území 4 250 x 5 000 m, příspěvek maximální denní koncentrace imisí částic PM_{10} v rozmezí 2,720 až 73,221 $\mu g.m^{-3}$ a průměrné roční koncentrace v rozmezí 0,021 až 18,885 $\mu g.m^{-3}$.

V místě nejbližší zástavby u domu Vrbičany č.p. 82 bude příspěvek maximální denní koncentrace imisí částic PM_{10} = 26,418 $\mu g.m^{-3}$ a průměrné roční koncentrace = 0,870 $\mu g.m^{-3}$ a u domu Vrbičany č.p. 96 bude příspěvek maximální denní koncentrace imisí částic PM_{10} = 41,583 $\mu g.m^{-3}$ a průměrné roční koncentrace = 2,312 $\mu g.m^{-3}$.

V následující tabulce je provedeno srovnání **maximálních vypočtených hodnot příspěvku** imisní zátěže z provozu záměru **ze všech** referenčních výpočtových bodů.

Částice PM10 - maximální denní koncentrace

Vypočtená hodnota $\mu g/m^3$	Imisní limit $\mu g/m^3$	% limitu
73,221	50	146,44

Částice PM_{10} – průměrná roční koncentrace

Vypočtená hodnota $\mu g/m^3$	Imisní limit $\mu g/m^3$	% limitu
18,885	40	47,21

Výpočet roční koncentrace částic $PM_{2,5}$

Vypočtená průměrná roční koncentrace imisí představuje hodnoty, které nastanou, při provozu posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší, respektují směr a četnost proudění větrů dle konkrétní větrné růžice. Z provozu záměru bude, na hodnoceném území 4 250 x 5 000 m, příspěvek průměrné roční koncentrace imisí částic $PM_{2,5}$ v rozmezí 0,015 až 12,232 $\mu g.m^{-3}$. V místě nejbližší zástavby u domu Vrbičany č.p. 82 bude příspěvek průměrné roční koncentrace imisí částic $PM_{2,5}$ = 0,620 $\mu g.m^{-3}$ a u domu Vrbičany č.p. 96 bude příspěvek průměrné roční koncentrace imisí částic $PM_{2,5}$ = 1,694 $\mu g.m^{-3}$.

Částice $PM_{2,5}$ – průměrná roční koncentrace

Vypočtená hodnota $\mu g/m^3$	Imisní limit $\mu g/m^3$	% limitu
12,232	20	61,16

Výpočet hodinové a roční koncentrace NO_2

Maximální denní koncentrace - jedná se o nejvyšší vypočtené hodnoty - Kmax (maximální hodnoty koncentrací z 5 tříd stabilit a 3 stupňů rychlosti větru). Tato hodnota představuje nejnepříznivější stav, který může v hodnocené lokalitě nastat. Vypočtená průměrná roční koncentrace imisí představuje hodnoty, které nastanou, při provozu posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší, respektují směr a četnost proudění větrů dle konkrétní větrné růžice.

Z provozu záměru bude, na hodnoceném území 4 250 x 5 000 m, příspěvek maximální hodinové koncentrace imisí oxidu dusičitého (NO_2) v rozmezí 2,028 až 14,402 $\mu g.m^{-3}$ a průměrné roční koncentrace v rozmezí 0,003 až 0,857 $\mu g.m^{-3}$. V místě nejbližší zástavby u domu Vrbičany č.p. 82 bude příspěvek maximální hodinové koncentrace imisí oxidu dusičitého (NO_2) = 7,088 $\mu g.m^{-3}$ a průměrné roční koncentrace = 0,061 $\mu g.m^{-3}$ a u domu Vrbičany č.p. 96 bude příspěvek maximální hodinové koncentrace imisí oxidu dusičitého (NO_2) = 10,281 $\mu g.m^{-3}$ a průměrné roční koncentrace = 0,135 $\mu g.m^{-3}$.

Oxid dusičitý (NO_2) - maximální hodinová koncentrace

Vypočtená hodnota $\mu g/m^3$	Imisní limit $\mu g/m^3$	% limitu
14,402	200	7,20

Oxid dusičitý (NO_2) - průměrná roční koncentrace

Vypočtená hodnota $\mu g/m^3$	Imisní limit $\mu g/m^3$	% limitu
0,857	40	2,14

Výpočet osmihodinové koncentrace CO

Maximální osmihodinová koncentrace - jedná se o nejvyšší vypočtené hodnoty - Kmax (maximální hodnoty koncentrací z 5 tříd stabilit a 3 stupňů rychlosti větru). Tato hodnota představuje nejnepříznivější stav, který může v hodnocené lokalitě nastat.

Z provozu záměru bude, na hodnoceném území 4 250 x 5 000 m, příspěvek maximální osmihodinové koncentrace imisí oxidu uhelnatého (CO) v rozmezí 3,348 až 74,703 $\mu g.m^{-3}$. V místě nejbližší zástavby u domu Vrbičany č.p. 82 bude příspěvek maximální osmihodinové koncentrace imisí oxidu uhelnatého (CO) = 30,160 $\mu g.m^{-3}$ a u domu Vrbičany č.p. 96 bude příspěvek maximální osmihodinové koncentrace imisí oxidu uhelnatého (CO) = 41,850 $\mu g.m^{-3}$.

Oxid uhelnatý (CO) - maximální osmihodinová koncentrace

Vypočtená hodnota $\mu g/m^3$	Imisní limit $\mu g/m^3$	% limitu
74,703	10 000	0,75

Výpočet roční koncentrace benzenu

Vypočtená průměrná roční koncentrace imisí představuje hodnoty, které nastanou, při provozu posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší, respektují směr a četnost proudění větrů dle konkrétní větrné růžice.

Z provozu záměru bude, na hodnoceném území 4 250 x 5 000 m, příspěvek průměrné roční koncentrace imisí benzenu v rozmezí 0,000005 až 0,002478 $\mu g.m^{-3}$. V místě nejbližší zástavby u domu Vrbičany č.p. 82 bude příspěvek průměrné roční koncentrace imisí benzenu

= 0,000 210 μg.m^{-3} a u domu Vrbičany č.p. 96 bude příspěvek průměrné roční koncentrace imisí benzenu = 0,000 332 μg.m^{-3}.

Benzen - průměrná roční koncentrace

Vypočtená hodnota μg/m^3	Imisní limit μg/m^3	% limitu
0,002 478	5	0,05

Výpočet roční koncentrace benzo(a)pyrenu

Vypočtená průměrná roční koncentrace imisí představuje hodnoty, které nastanou, při provozu posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší, respektují směr a četnost proudění větrů dle konkrétní větrné růžice.

Z provozu záměru bude, na hodnoceném území 4 250 x 5 000 m, příspěvek průměrné roční koncentrace imisí benzo(a)pyrenu v rozmezí 0,000022 až 0,016320 ng.m^{-3}. V místě nejbližší zástavby u domu Vrbičany č.p. 82 bude příspěvek průměrné roční koncentrace imisí benzo(a)pyrenu = 0,000 926 ng.m^{-3} a u domu Vrbičany č.p. 96 bude příspěvek průměrné roční koncentrace imisí benzo(a)pyrenu = 0,002 175 ng.m^{-3}.

Benzo(a)pyren - průměrná roční koncentrace

Vypočtená hodnota ng/m^3	Imisní limit ng/m^3	% limitu
0,016 320	1	1,63

Diskuze výsledků a závěr rozptylové studie

Pro krátkodobé koncentrace (hodinové, osmihodinové a denní) představují vypočtené maximální koncentrace (rozptylová studie modelem "SYMOS 97") nejvyšší možné imisní znečištění, která mohou v hodnocené lokalitě nastat. Nelze metodou rozptylové studie určit konkrétní stavy u krátkodobých koncentrací, které nastávají za běžných meteorologických podmínek v průběhu roku. Maximální imisní koncentrace vznikají především při první třídě stability ovzduší - silné inverze, velmi špatné podmínky rozptylu, maximální rychlost větru 2 m/s. Tyto stavy vznikají především v chladném půlroce, v nočních a ranních hodinách a je prakticky potlačena vertikální výměna vrstev ovzduší.

U průměrné roční koncentrace imisí představují vypočtené hodnoty reálný nárůst imisních koncentrací v konkrétních místech hodnocené lokality v průběhu roku, dle příslušné větrné růžice.

Stávající stav imisního pozadí hodnocené lokality obce Vrbičany v místě konkrétní zástavby je určen na základě stávajícího imisního zatížení (výsledky imisního měření roku 1997 až 2019 a oblasti s překročenými imisními limity, OZKO - vrstvy GIS, pětileté průměry 2014 - 2018):

- částice PM_{10} – 36. nejvyšší denní koncentrace 43,0 μg/m^3
- částice PM_{10} – průměrná roční koncentrace 22,5 μg/m^3
- částice $PM_{2,5}$ – průměrná roční koncentrace 17,2 μg/m^3
- oxid dusičitý (NO_2) – maximální hodinová koncentrace 80,0 μg/m^3
- oxid dusičitý (NO_2) – průměrná roční koncentrace 13,2 μg/m^3
- oxid uhelnatý (CO) - maximální osmihodinová koncentrace 1 000,0 μg/m^3
- benzen – průměrná roční koncentrace 1,1 μg/m^3
- benzo(a)pyren – průměrná roční koncentrace 0,9 ng/m^3

Z hodnocení výsledků je možno konstatovat, že při provozu záměru budou po zahrnutí imisního pozadí výsledné imisní koncentrace **ze sledovaných zdrojů** (těžba ornice, půdotvorného substrátu, ostatních skrývek, výkliz, nakládka, doprava v areálu, vykládka a dále těžba suroviny, nakládka, doprava k lince úpravny, vykládka, provoz linky úpravny) u nejbližší obytné zástavby následující:

- částice PM_{10} – 36. nejvyšší denní koncentrace 43,0 $\mu g/m^3$
- částice PM_{10} – průměrná roční koncentrace 22,5 $\mu g/m^3$
- částice $PM_{2,5}$ – průměrná roční koncentrace 17,2 $\mu g/m^3$
- oxid dusičitý (NO_2) – maximální hodinová koncentrace 80,0 $\mu g/m^3$
- oxid dusičitý (NO_2) – průměrná roční koncentrace 13,2 $\mu g/m^3$
- oxid uhelnatý (CO) - maximální osmihodinová koncentrace 1 000,0 $\mu g/m^3$
- benzen – průměrná roční koncentrace 1,1 $\mu g/m^3$
- benzo(a)pyren – průměrná roční koncentrace 0,9 ng/m^3

V současné době probíhá těžba v lomu Úpohlavy ve výši záměru. Z toho vyplývá, že realizaci záměru nedojde k nárůstu imisního znečištění v okolí. Tím **jsou a dále budou splněny imisní limity** pro částice PM_{10}, částice $PM_{2,5}$, oxid dusičitý (NO_2), benzen a benzo(a)pyren vycházející z přílohy č. 1 (Imisní limity a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů, v místě obytné zástavby.

Vzhledem k výše uvedenému lze konstatovat, že realizaci záměru „Hornická činnost v jižní části ložiska Úpohlavy - Chotěšov", nedojde k překročení imisních limitů hodnocených škodlivin v obytné zástavbě obce Vrbičany a tím ani v dalších okolních obcích kolem záměru. S přihlédnutím k závěrům rozptylové studie je vliv na kvalitu ovzduší hodnocen jako **nevýznamný**.

Změna mikroklimatu

Realizace posuzovaného záměru nebude mít nepříznivý vliv na změnu mikroklimatu. Dotěžení jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov nebude prováděno současně na celé ploše. Těžba bude probíhat ve 4 etapách, kdy za zády těžby bude průběžně prováděná rekultivace. Plochy se skrytou ornicí a aktuální těžbou nebudou plošně rozsáhlé, bude se spíše jednat o menší lom pohybující se v čase v krajině.

V současné době je prostor uvažovaného pokračování těžby tvořen zejména plochami zemědělsky obhospodařovanými, z malé části též plochami porostlými náletovou zelení. Pro prostory lomů je typický vznik teplotních kontrastů mezi jeho jednotlivými partiemi, zejména v prostoru osluněných lomových stěn a zastíněných partií dna lomu. Mezi těmito kontrastními plochami dochází za jasného klidného počasí k vytváření mikrocirkulace, což je způsobeno odlišným využitím přijaté tepelné energie.

Vliv záměru pokračování těžby na ložisku Úpohlavy – Chotěšov bude znamenat pouze lokální změnu mikroklimatu, omezenou na vlastní plochu lomu a nejbližší okolí. Po ukončení těžby bude lom sanován a rekultivován v souladu se schváleným Plánem sanace a rekultivace, který počítá s kombinací zemědělské rekultivace s hydrickou rekultivací - dojde k vytvoření menší vodní plochy a k výsadbě zeleně v údolnici místní bezejmenné vodoteče. Vzhledem k fyzikálním vlastnostem vody (vysoká teplotní kapacita a nízká tepelná vodivost) dojde k určitému zvýšení teplotní stálosti v okolí vodní plochy, a tím i ke snížení výrazných výkyvů teploty vzduchu. Druhým vlivem souvisejícím s vytvořením vodní plochy bude zvýšení vlhkosti vzduchu v jejich blízkém okolí. Území však není tak plošně rozsáhlé, aby se tyto vlivy uplatnily v širším okolí záměru, změny mikroklimatu budou omezené na přímo dotčenou plochu a bezprostřední okolí (řádově metry, max. desítky metrů). Plošně omezená

změna mikroklimatu nebude mít žádný dopad na obyvatelstvo a okolní ekosystémy. Uvedenou změnu mikroklimatu je možné hodnotit jako **nevýznamnou.**

Zmírňování (mitigace) změn klimatu

V rámci Národního programu na zmírnění dopadů změny klimatu v ČR jsou stanoveny tzv. redukční cíle, představující zejména snížení měrné a agregované emise CO_2 a zvýšení podílu obnovitelných zdrojů energie na spotřebě primárních energetických zdrojů. Realizace záměru nepředstavuje nový zdroj skleníkových plynů, spíše stávající zdroje posouvá do nové polohy. Záměr je plně závislý na existující poptávce po vápencích pouze jako zdroj (dodavatel) vstupní suroviny pro další výrobu. Může proto vyrábět a produkovat skleníkové plyny pro uspokojení poptávky po surovině pouze přibližně stejně, kolik by pro stejný účel vyrobil a produkoval obdobný záměr. Tvorba přebytků je v daném případě ekonomicky a existenčně neudržitelná.

Pokračování hornické činnosti na ložisku Úpohlavy – Chotěšov nebude mít přímý vliv na změnu klimatu, a to ani to ve smyslu zmírňování klimatických změn ani v jejich ovlivňování v negativním slova smyslu. V těžebně se nebudou vyskytovat žádné regulované látky, F-plyny, ozon ani jiné plyny ovlivňující klimatický systém naší planety.

Mitigaci klimatu v souvislosti s realizací předkládaného záměru tak lze hodnotit pouze v souvislosti s přímými a nepřímými emisemi skleníkových plynů, jejichž zdrojem budou výfukové plyny z pojezdu dozerů a nákladních automobilů. Z hlediska prostředků nebyla dosud vyvinuta použitelná náhrada těžkých nákladních vozidel a mechanizace s nižší produkcí CO_2.

Přestože z dostupných údajů vyplývá, že celková produkce CO_2 je v případě těžební a úpravárenské technologie na elektrický pohon vyšší než v případě vybavení této technologie spalovacími motory (důvodem je poměrně vysoký podíl zdrojů emisí CO_2 při výrobě el. energie v ČR), je v daném případě z hlediska vlivu na obyvatelstvo přijatelnější technologie s elektrickým pohonem (drapák, drtič, dopravníkové pasy), a to z důvodu zásadně nižšího znečištění ovzduší v lokalitě a z důvodu prevence havárií s únikem ropných látek. V dlouhodobém výhledu trvání záměru lze však předpokládat postupné zvyšování podílu nízkoemisních a obnovitelných zdrojů při výrobě elektřiny v ČR, a tedy i snižování produkce skleníkových plynů. Množství produkovaného CO_2 je vyčísleno v části B dokumentace.

Pro těžbu bude zabráno území bez lesního porostu, náletová zeleň podél občasné vodoteče není pro mitigaci klimatu plošně významná, nejedná se tedy o oblast důležitou z hlediska snižování obsahu CO_2 v atmosféře. Zemědělské plodiny pěstované v území zachycují CO_2 pouze krátkodobě, jejich využitím jako potraviny, krmiva, či vstupu do průmyslového procesu dochází vesměs k opětovnému uvolnění CO_2.

V případě biologické rekultivace po ukončení těžby a sanačních prací by z pohledu mitigace klimatu byla příznivější lesnická forma, neboť lesní porosty přispívají ke snižování skleníkových plynů v ovzduší. V tomto případě s uvažovanou převažující zemědělskou rekultivací dojde k obnovení stávajících zdrojů skleníkových plynů. Území je v současnosti intenzivně zemědělsky využívané, což vyžaduje neustálý vklad energie (nafta pro mechanizaci) a materiálů (hnojiva, chemikálie). Zemědělská produkce je tedy (jako většina lidské ekonomické činnosti) zdrojem skleníkových plynů. Nicméně smýcená náletová zeleň podél bezejmenné vodoteče bude v rámci biologické rekultivace více než násobně nahrazena.

Realizace záměru není v rozporu s cíli definovanými v národních strategických dokumentech řešících ovlivňování klimatu, resp. s Politikou ochrany klimatu ČR a Národním programem na zmírnění dopadů změny klimatu v ČR.

Přizpůsobení (adaptace) změnám klimatu

V rámci návrhu a hodnocení adaptace záměru změnám klimatu lze vycházet z dokumentu Národní akční plán adaptace na změnu klimatu, který je implementačním dokumentem Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (2015). Akční plán je strukturován podle projevů změny klimatu, a to z důvodu významných mezisektorových přesahů jednotlivých projevů změny klimatu a potřeby meziresortní spolupráce při předcházení či řešení jejích negativních dopadů: dlouhodobé sucho, povodně a přívalové povodně, zvyšování teplot, extrémní meteorologické jevy (vydatné srážky, extrémně vysoké teploty vč. vlny veder, extrémní vítr a přírodní požáry. Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR charakterizuje vliv změny klimatu na tyto vybrané oblasti hospodářství a životního prostředí (sektory):

- *Lesní hospodářství* – nerelevantní oblast. Území není a nebude zalesněné
- *Zemědělství* – nerelevantní oblast. Záměr neřeší způsoby zemědělského hospodaření.
- *Vodní režim v krajině a vodní hospodářství* – S rostoucí teplotou vzduchu je předpokládán vyšší výpar vody z povodí, částečně kompenzován mírným nárůstem ročního srážkového úhrnu (do 10 % k výhledovému období 2070 – 2099), spíše však v zimním období, v letním období naopak možný pokles srážek. Při nedostatku vody útlum evapotranspirace s efektem ochlazování, nebezpečí výskytu horkých vln, sucha a vzniku lesních požárů. Snížení dotace podzemních vod a k poklesu průtoků zejména v málo vodných obdobích na přechodu léta a podzimu, dopad na vydatnost dostupných vodních zdrojů, kvalitativní ovlivnění vod při nízkých průtocích i při extrémních srážkách, porušení funkce vodohospodářské infrastruktury a rostoucí požadavky na vodní zdroje, apod. Extrémní srážkové události jsou přímo spojeny s procesy eroze půdy a transportem jemných sedimentů společně s rezidui hnojiv (především dusičnanů) a dalšími nepříznivými látkami z povodněmi dotčené zemědělské činnosti (např. pesticidy), průmyslové výroby (toxické kovy) a komunální sféry (mikrobiální znečištění).

  Adaptační opatření záměru: Vznik vodní plochy s možností kumulace a zadržení srážkové vody v místě, s možným výparem a využitím jako požární nádrže, ve smyslu adaptačních opatření *3.3.3.15 Hydrické využití důlních děl a lomů* (*Likvidace a rekultivace důlních děl a lomů nabízí příležitosti k zadržování vody v krajině a vytváření zdrojů vod pro vodárenské účely nebo využití v obdobích dlouhodobého sucha. Tam, kde vlastnosti horninového masívu umožní zaplnění těchto území vodami v potřebné kvalitě, mohou vzniknout zdroje vody nebo přírodní prvky stabilizující okolní krajinu).* V rámci podmínek hodnocení požadováno, aby plato spodních etáží bylo vždy řešeno tak, aby vytvářelo retenční prostor (např. sběrnou jímkou, celkovým sklonem a řešením svahů, aj.) pro zadržení zvýšených srážkových úhrnů, tyto srážkové úhrny nesmí být spádovány s odtokem přímo do toku, bez možnosti předchozího zadržení.
- *Urbanizovaná krajina* – nerelevantní oblast. Zájmové území není a nebude urbanizované
- *Biodiverzita a ekosystémové služby* – S růstem průměrné globální teploty o více než 2 ºC odhadováno zvýšení rizika vyhynutí u přibližně 20 – 30 % druhů rostlin a živočichů, citlivé zejména migrující druhy organismů, úbytek zejména vzácných druhů se specifickými nároky. Posuny vegetačních pásem a změny v kvalitě a rozšíření jednotlivých biotopů ovlivní produktivitu ekosystémů, zejména ekosystémy pro ukládání uhlíku. Změny využití území mohou dále ovlivňovat odrazivost zemského povrchu a přispět k regionálním klimatickým změnám (mikroklima). Dále změna klimatu povede ke zvýšení rizik přírodních katastrof, jako jsou například povodně, sucha a biologické invaze, apod.

Adaptační opatření záměru: Záměr nelikviduje biotopy s vysokou biodiverzitou. V období po sanaci a rekultivaci naopak vznikne pestřejší biotop než současná velkoplošná agrocenóza. Takto jsou koncipovány i navržené zásady sanace a rekultivace. Vodní plocha a břehový porost doprovázející její okraje a údolnici bezejmenné vodoteče se stanou novým prvkem tzv. zelené infrastruktury v území.

- *Zdraví a hygiena* – nerelevantní oblast. Rizika v této oblasti jsou spatřována v šíření chorob a rizicích zranění zapříčiněných extrémními meteorologickými jevy.
- *Cestovní ruch* – nerelevantní oblast.
- *Doprava* – v důsledku klimatických změn předpokládány častější a intenzivní srážkové úhrny s důsledkem snížené viditelnosti, příp. náhlé ledovky a sněhové úhrny zvyšující nehodovost a nefunkčnost infrastruktury, zhoršení sjízdnosti či nesjízdnosti až zatarasení a poškození vozovek, nízké hladiny ohrožující vodní dopravu. Zvýšená spotřeba energií při provozu dopravních prostředků, apod.

  Adaptační opatření záměru: Účelové lomové komunikace musí být udržovány oznamovatelem ve sjízdném stavu. Komunikace nebudou využívány jako veřejné.
- *Průmysl a energetika – předpokládán vliv změny klimatu na distribuční soustavy a přenosovou soustavu, např. zvýšená poptávka po chlazení s rizikem přetížením až rozpadu sítě, výpadky při extrémních jevech typu vichřic, povodní a extrémů teplot, při dlouhodobých mrazech poruchy vedení a výroby energie, při nedostatku vody snížení výroby vodních elektráren, apod.*

  Adaptační opatření záměru: Případný negativní vliv může postihnout samotný záměr ve smyslu nutnosti přerušení těžby v důsledku výpadku el. energie nebo nepříznivých klimatických jevů (vichřice). Adaptace může spočívat ve vhodném předzásobení upravenou surovinou.
- *Mimořádné události a ochrana obyvatelstva a životního prostředí – předpoklad vzrůstu četnosti a intenzit extrémních meteorologických jevů a dlouhodobého sucha, povodní velkého rozsahu, sesuvů půdy a rozsáhlých lesních požárů včetně ohrožení energetické soustavy vyplývající z těchto jevů. V zájmu zmírnění nebo zabránění ohrožení lidského života, zdraví, životního prostředí a velkým škodám na majetku.*

  Adaptační opatření záměru: Preventivní monitoring vypouštěných důlních vod a postupy pro zajištění dlouhodobé svahové stability lomových stěn a monitoring seismických účinků souvisejících prováděním trhacích prací s ohledem na ochranu zdraví a hmotného majetku. Možnost využití těžké techniky k odklízení následků mimořádných událostí, Záměr bude realizován za předpokladu vydání souhlasu podle §17 odst. 1 písm. c) zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění, a to za podmínek uvedených v tomto souhlasu, které budou zohledněny ve fázi zpracování Plánu otvírky, přípravy a dobývání, podrobněji viz kapitola D.I.4.

Realizace předkládaného záměru nebude mít podstatný vliv na adaptaci jako vyrovnání se s dopady měnícího se klimatu. Za adaptační opatření je možno považovat v podstatě jakoukoliv úpravu, která vede ke snižování zranitelnosti vůči dopadům klimatické změny. Jedná se o aktivitu napříč sektory od šlechtění nových suchovzdorných odrůd v zemědělství, přes aplikaci protierozních či vodohospodářsky zaměřených pozemkových úprav v naší krajině apod.

Realizace záměru nebude mít významný vliv na změny klimatu. Předkládaný záměr se svým rozsahem či způsobem provádění sanace nijak nevymyká běžné praxi v této činnosti, při níž obecně nedochází k žádné významné produkci skleníkových plynů. Vlivy záměru na klima jsou proto souhrnně hodnoceny jako **nevýznamné**.

3. VLIVY NA HLUKOVOU SITUACI A EVENT. DALŠÍ FYZIKÁLNÍ CHARAKTERISTIKY

Vlivy na hlukovou situaci

Pro posouzení vlivu záměru na hlukovou situaci byla zpracována akustická studie (Moravec, 2020; Příloha č. 1). Jejím předmětem je zjištění a posouzení vlivu relevantních zdrojů hluku na akustickou situaci ve venkovním prostředí při plánovaném dotěžování ložiska Úpohlavy – Chotěšov. Ve studii je hodnocen hluk ze samotného provozu těžebny vč. hluku z clonových odstřelů. Dopravní hluk studie nehodnotí, neboť provoz těžebny Úpohlavy negeneruje dopravu po veřejných komunikacích.

Hluk z provozu lomu

Akustické posouzení je provedeno vzhledem k nejvíce exponovaným chráněným venkovním prostorům a chráněným venkovním prostorům staveb. V rámci prohlídky v provozovně a blízkém okolí byla vytipována, s ohledem na umístění (roztěžení) lomu, plánované etapy těžby a morfologii terénu, místa s předpokládaným největším vlivem provozu na hlukovou situaci.

Jako referenční výpočtové body byly zvoleny rodinné domy č. p. 96 a 101 v obci Vrbičany - jedná se o nejbližší obytnou zástavbu. Východní hranice projektované hornické činnosti se zde může přiblížit obci až na 210 m. Další referenční výpočtový bod byl umístěn na rodinný dům č. p. 72 v obci Černiv (vzdálenost cca 530 m od hranice projektované hornické činnosti), aby byla výpočtem ověřena také akustická situace při těžbě ve 3. etapě na jižní hranici DP Chotěšov. Další obce či obytná zástavba leží v násobně vyšší vzdálenosti. Referenční výpočtové body jsou umístěny na fasádu přilehlou ke zdroji hluku ve výšce 2 m.

Pro hodnocení hluku z provozu byl výpočet proveden v několika modelech, které se liší prováděnou činností a polohou mechanizace. V modelech je simulována předpokládaná nejméně příznivá situace z hlediska šíření hluku do okolí v daném pracovním kroku.

První model (**M1**) reprezentuje začátek těžby v nové ploše, u severní hranice Etapy 1 probíhá skrývková činnost, skrývkové hmoty jsou odváženy k východní hranici projektované hornické činnosti, kde jsou využity k vybudování protihlukového valu. Val je budován v předstihu tak, aby byla v průběhu těžby v druhé etapě od hluku odstíněna obec Vrbičany.

Druhý model (**M2**) reprezentuje těžbu suroviny u východní hranice projektované plochy těžby, tedy nejblíže k obci Vrbičany - v této poloze bude těžební mechanizace vůbec nejblíže k obytné zástavbě v rámci celé plochy projektované hornické činnosti. V modelu se dále uplatní primární drtič přesunutý do nové polohy, pásový dopravník, a vrtná souprava připravující vrty pro odstřel.

Třetí model (**M3**) reprezentuje těžbu u jižní hranice projektované plochy těžby. Nejblíže k obci Černiv. Primární drtič je umístěn v nové poloze v ploše 3. etapy těžby.

Výpočty je postižena nejhorší možná situace. V provozu je většina zdrojů hluku v lomu, i když při reálném provozu není veškerá mechanizace v souběžném provozu každý den. Těžební mechanizace je při provádění skrývek i těžby umístěna na vrchní etáži, což je z hlediska šíření hluku nejméně příznivá situace. Ve výpočtu je zohledněn rovněž hluk z provozu vrtné soupravy, i když emituje hluk pouze v kratším časovém úseku při přípravě odstřelů.

Provoz zdrojů není časově korigován, tzn., že je ve výpočtu uvažován souvislý běh všech zdrojů po celou pracovní dobu, což je v reálné situaci také málo pravděpodobné. Výpočet je tedy proveden na straně bezpečnosti.

Tabulka č. 17: Hodnoty akustických imisí v referenčních bodech - hluk z provozu lomu

Referenční výpočtový bod	M1 $L_{Aeq,8h}$ (dB)	M2 $L_{Aeq,8h}$ (dB)	M3 $L_{Aeq,8h}$ (dB)	Hygienický limit den (dB)
Vrbičany č. p. 96	49,3	40,5	31,4	50
Vrbičany č. p. 101	47,0	38,9	31,5	
Černiv č. p. 72	29,6	30,0	29,8	

Hluk z provádění trhacích prací

Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku C $L_{Ceq,T}$ a současně i průměrnou hladinou expozice zvuku C L_{CE} jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Ceq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější hodinu ($L_{Ceq,1h}$). Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu $L_{Ceq,8h}$ = 83 dB, pro noční dobu $L_{Ceq,1h}$ = 40 dB.

Vzhledem k tomu, že pro vysokoenergetický impulsní limit platí samostatný hygienický limit a také pro to, že se hodnotí hladina akustického tlaku C, je v akustické studii hluk z odstřelů posuzován samostatně a nezávisle na ostatních zdrojích hluku v lomu. Akustické posouzení je dále provedeno metodou analogie na základě dříve provedených měření.

Vzdálenost nejbližšího chráněného venkovního prostoru od místa odstřelu respektive od hranice projektované plochy rozšíření těžební činnosti bude cca 210 m. Jedná se o rodinný dům č. p. 96 na jihozápadním okraji obce Vrbičany. Předpokládá se, že bude provedeno cca 200 odstřelů za rok, stejně jako doposud. Střílí se jednou týdně, s četností cca 5 odstřelů za den. Odstřely budou prováděny pouze v denní době.

Tabulka č. 18: Přepočet výsledků měření hluku z clonových odstřelů pro lom Úpohlavy na základě dat z lomu Hvížďalka

vzdálenost měřícího místa od hrany lomu [m]	naměřená hodnota L_{CE} [dB]	přepočtená hodnota $L_{Ceq,8h}$ [dB]	přepočtená hodnota $L_{Ceq,8h}$ [dB] pro vzdálenost 210 m	hygienický limit v $L_{Ceq,8h}$ [dB]
200	87,3	54,4	54,0	83,0
200	103,7	76,8	76,4	83,0
200	103,3	76,0	75,6	83,0
200	108,8	87,0	86,6	83,0
250	82,9	49,2	50,7	83,0
250	92,5	60,5	62,1	83,0
250	96,8	65,6	67,1	83,0
250	99,4	68,7	70,2	83,0
400	86,8	53,8	59,4	83,0
400	89,8	57,4	63,0	83,0
400	88,3	55,6	61,2	83,0
400	102,8	75,0	80,6	83,0
500	82	48,2	55,7	83,0
500	89,6	57,1	64,7	83,0
500	95,3	63,8	71,4	83,0

Z výše uvedené tabulky je zřejmé, že hladina hluku od trhacích prací přepočtená pro posuzovanou vzdálenost 210 m leží, s jedinou výjimkou, výrazně pod hodnotou hygienického limitu.

Při akustickém posouzení je ale třeba uvažovat skutečnost, že většina těžby a odstřelů bude prováděna ve větší vzdálenosti a v zahloubení v jámovém lomu. Významně se tedy uplatní složka útlumu A_{bar}, tedy útlum terénními bariérami. Dále je pro trhací práce v lomu Úpohlavy povolena maximální hmotnost výbušnin pro jeden odstřel 700 kg, tedy výrazně nižší než v případě referenčních měření.

Kontrolní výpočet je dále proveden i z dalšího naměřeného clonového odstřelu z lomu Třebnuška (Bubák, 2006). Zde byla při vzdálenosti 1040 m bez útlumu jakoukoliv překážkou naměřena hodnota expozice zvuku C L_{CE} = 99,6 dB. Přepočtem na hodnotu vztaženou k osmihodinové době dle vzorce (2), dostáváme $L_{Ceq,8h}$ = 68,9 dB a po redukci pro vzdálenost 210 m dle vzorce (4) je při 5 odstřelech za den předpokládaná ekvivalentní hladina akustického tlaku C $L_{Ceq,8h}$ = 82,8 dB, tedy 0,2 dB pod hladinou hygienického limitu.

Při těžbě na východní hranici projektované hornické činnosti (etapa 2), tedy nejblíže k obytné zástavbě, by bylo, vzhledem k výše uvedenému, vhodné v rámci monitoringu seismických účinků prováděných odstřelů provést i kontrolní měření hluku, případně v této části ložiska snížit počet odstřelů za den - při dvou odstřelech za den je hygienický limit splněn i pro jediný případ překročení limitu z předchozí tabulky.

Souhrnně je tedy možno konstatovat, že při uvažovaném počtu 5 odstřelů denně by neměla hladina akustického tlaku C pro vysokoenergetický impulsní hluk v okolních chráněných venkovních prostorech a chráněných venkovních prostorech staveb překračovat hygienický limit dle NV č. 272/2011 Sb.

Vliv hluku shrnutí

Hlukem z provozu těžebny by měl být nejvíce zasažen jihozápadní okraj obce Vrbičany v době výstavby ochranného valu, kdy budou stroje při práci na povrchu terénu a na hranici dobývacího prostoru. Výstavba ochranného valu bude ale provedena pouze v omezeném časovém úseku a neměla by přesáhnout 30 pracovních dnů.

Při dalším těžebním postupu budou už stroje pracovat v zahloubení případně za ochranným valem. Z výsledků výpočtu v akustické studii je zřejmé, že hygienický limit pro hluk z provozu v denní době $L_{Aeq,T}$ = 50 dB by neměl být při běžném provozu v lomu Úpohlavy ani po rozšíření těžby překračován v žádném chráněném venkovním prostoru ani v chráněném venkovním prostoru staveb.

Hladina akustického tlaku C pro vysokoenergetický impulsní hluk při trhacích pracích by neměla v okolních chráněných venkovních prostorech a chráněných venkovních prostorech staveb překračovat hygienický limit. Při provádění odstřelů u východní hranice ložiska, kde se hornická činnost nejvíce přiblíží zástavbě obce Vrbičany, by bylo vhodné provést kontrolní měření hluku z odstřelu. Pokud by se přímým měřením prokázalo překročení hygienického limitu pro vysokoenergetický impulsní hluk, pak lze snadno korigovat velikost nálože či počet odstřelů za den.

Vliv hluku je na základě výše uvedeného hodnocen jako **nevýznamný**.

Vlivy vibrací

Vibrace z dopravy

Určitým zdrojem vibrací může být i těžká nákladní doprava, v takovém případě se účinky vibrací mohou uplatňovat u objektů ležících v bezprostřední blízkosti komunikace. Vzhledem k tomu, že záměr negeneruje žádnou dopravu po veřejných komunikacích, nebude zdrojem dopravních vibrací.

Vibrace z provádění trhacích prací

Trhací práce velkého rozsahu (TPVR) pro primární rozpojování horniny a trhací práce malého rozsahu (TPMR) mají seismické účinky, budou tedy zdrojem vibrací, které se horninovým prostředím šíří do okolí. TPVR i TPMR jsou a nadále budou v lomu Úpohlavy prováděny v četnosti 1 x týdně v množství 5 odstřelů za den.

Pro posouzení vlivu trhacích prací v případě posuzovaného dotěžení ložiska Úpohlavy – Chotěšov byl zpracován znalecký posudek č. 1400-03/2019 (Ing. Jiří Růžička, CSc., 2019, pouze v elektronické verzi). Posudek odpovídá na 4 zásadní otázky (v textu dál kurzivou s následujícím textem odpovědi na dílčí otázku) spojené s vlivem vibrací.

Jaké jsou výsledky dosavadního měření seismicity vyvolané TPVR na lomu Úpohlavy?

Kontinuální měření byla prováděna pro TPVR, která byla ve vzdálenosti nad 400 m od povrchové zástavby obce Vrbičany. Z kontinuálního a jednorázového měření seismicity vyplývá že ve vztahu k obci Vrbičany jsou veškeré naměřené hodnoty výrazně pod normovými hodnotami. Překvapivé jsou vysoké frekvence u provedených TPVR, což je z hlediska minimalizace negativních vlivů seismicity vyvolané trhacími pracemi příznivým faktorem.

V případě obytné zástavby obcí Želechovice, Siřejovice a Černiv byla prováděna pouze měření jednorázová, a to většinou ve vzdálenostech TPVR od míst měření nad 1000 m. Rychlosti kmitání v jednotlivých složkách jsou výrazně pod 1 mm/sec při poměrně vysokých frekvencích. Z hlediska možných vlivů na povrchové a podzemní objekty je tato seismicita zcela zanedbatelná.

Dojde při rozvoji exploatační činnosti na lomu Úpohlavy východním, jihovýchodním a jižním směrem k výrazné změně seismicity ve vztahu k okolním obcím, zejména k obci Vrbičany, a to v důsledku prováděných TPVR a TPMR?

Z hlediska seismicity bude hlavním problémem zajištění ochrany obce Vrbičany, kde se TPVR (nebo TPMR) přiblíží postupně k obci až na 210 m. V případě obce Černiv zasáhnou TPVR až do vzdálenosti 630 m od nejbližšího objektu povrchové obytné zástavby. Ve vztahu k ostatním okolním obcím budou TPVR prováděny ve vzdálenostech nad 1 100 m od povrchové obytné zástavby. Z výše uvedených vzdáleností a z dosavadních zkušeností vyplývá, že problematiku seismicity je nutno řešit pouze ve vztahu k obcím Vrbičany a Černiv.

Z hlediska TPVR se předpokládá, že stávající Generální technický projekt trhacích prací velkého a malého rozsahu nebude měněn a zůstane i nadále v platnosti což znamená, že do budoucna budou mít trhací práce stejné parametry (celková nálož, délka vrtů, maximální nálož na jeden vrt atd.) jako trhací práce prováděné v současnosti.

Seismicita v obci Vrbičany, při dobývání části I zájmové plochy bude nižší než je v současné době. Při dobývání části II zájmové plochy bude stejná. Problémy nastanou až při dobývání části III zájmové plochy, kdy se TPVR a TPMR přiblíží až na vzdálenost 210 m od obce. Dle názoru znalce, při provádění TPVR a TPMR do vzdálenosti cca 350 m od okraje povrchové zástavby, se podaří udržet seismicitu pod limitními hodnotami dle ČSN 730040. Vydobytí zásob ve vzdálenosti pod 350 m bude vyžadovat speciální opatření. Konkrétní vzdálenost, kdy je bude nutno nasadit bude stanovena na základě vývoje seismicity (rozsah měření je uveden v odpovědi na otázku číslo 4, opatření číslo 1).

Pokud seismicita dosáhne normových 80 % limitních hodnot, zbývající část zásob je možno vydobýt pouze za předpokladu, že podél východní hranice DP, která je nejblíže obci

Vrbičany a podél části severní hranice navazující na hranici východní bude zbudován odlehčovací řez o minimální šířce 15 m. Jak skrývkové práce v tomto řezu, tak i dobývání obou surovin (cementářské a pro odsíření) bude prováděno pouze pomocí techniky. TPMR mohou být použity jen výjimečně. Po zhotovení řezu se bude dobývací fronta pohybovat k západu, tj. od obce Vrbičany.

V případě obcí Černiv, Želešice, Úpohlavy a Sířejovice nebude z hlediska ochrany obytných objektů obce seismicita problémem.

Jaká preventivní opatření pro minimalizaci negativních vlivů seismicity na povrchové a podzemní objekty a inženýrské sítě v okolních obcích doporučujete při provádění exploatační činnosti, která bude prováděna v rámci nového POPD?

Dle ČSN 730040 se objekty v zájmové oblasti začleňují do jednotlivých tříd odolnosti a pro jednotlivé třídy odolnosti jsou stanoveny limitní hodnoty rychlostí kmitání povrchu v návaznosti na frekvence kmitání. Jednotlivé třídy odolnosti objektů se stanovují dle tabulky č. 9, ČSN 730040. Veškeré objekty, podle jejich typů, se rozdělují do čtyř skupin:

- objekty bytové, občanské, průmyslové a zemědělské
- objekty inženýrské
- objekty podzemní
- podzemní inženýrské sítě a kabely

Dále pak jsou objekty začleněny podle jejich charakteru šesti tříd odolnosti, a to **A**, **B**, **C**, **D, E** a **F**. Nejmenší odolnost vykazují objekty bytové, občanské, průmyslové a zemědělské zástavby tříd odolnosti zejména **A** a **B**. V případě objektů třídy odolnosti **B** je jejich plocha do 200m^2. Tyto objekty v obci Vrbičany naprosto převažují. Zcela výjimečně se zde nalézají objekty o ploše nad 200m^2, které spadají již do třídy odolnosti **C**. Objekty vyšších tříd vykazují podstatně větší seismickou odolnost než objekty třídy odolnosti **A** a **B**. Pokud, bude zajištěna ochrana objektů třídy odolnosti **A** a **B**, bude automaticky zajištěna ochrana objektů ostatních tříd odolnosti.

Třída odolnosti A – Jedná se o chatrné stavby, neodpovídající stavebním předpisům, zříceniny, historické budovy z neopracovaného kamene nebo cihel s klenutými překlady, průvlaky a plošnými klenbami nad místnostmi v přízemní a suterénu, kamenné a zděné pomníky a kašny, budovy s rozsáhlou plastickou výzdobou, budovy ve zvláštní památkové péči, archeologické objekty. V obci Vrbičany se takovéto objekty nalézají jen výjimečně. Jedná se vesměs o hospodářské budovy. Některé z neobytných objektů jsou v obci v naprosto dezolátním stavu a nelze je zařadit ani do třídy odolnosti **A**.

Třída odolnosti B – Běžné cihelné stavby, izolované, nebo řadové domky s půdorysnou plochou do 200 m^2, nejvýše o třech podlažích. V obci Vrbičany, zejména pak v její části, která je poblíž lomu se nalézají téměř výlučně obytné objekty a ostatní objekty třídy odolnosti **B**.

Třída odolnosti C – Velké budovy z cihel (nad 200 m^2, a tvárnic, dobře ztužené stavby panelové a montované z betonových prvků, zdivo na cementovou maltu. Kamenné mosty (sochy a ozdoby), opěrné a ochranné zdi z kamene a z cihel, zděné vodojemy. Keramické a kamenné objekty, obklady a dlažby v podzemních objektech metra, v podchodech. Potrubí osinkocementové, kameninové, kabelové spojky, Pupinovy skříně na sdělovacích kabelech.

Závislost stupně poškození na maximální rychlosti kmitání jednotlivých složek, frekvencích, druhu objektu a základové půdě je uvedena v tabulce č. 14 ČSN 730040. Stupeň poškození se stanovuje dle tabulky č. 13, kde je poškození objektů rozděleno do 5 tříd. Požaduje se, aby TPVR a případně i TPMR způsobovaly v obci Vrbičany pouze stupeň poškození 0, tj. bez poškození. To znamená, že nesmí vznikat žádná viditelná poškození. Funkce objektů, jako např. vodotěsnost nádrží apod., musí být plně zachovány.

Při konkrétním posouzení vlivu seismicity vyvolané TPVR a TPMR, na povrchové a podzemní objekty v obci Vrbičany, znalec dodržoval následující zásady:

- Je vycházeno z maximální složky vlnění a jí odpovídající frekvenci. To znamená, že je plně respektována ČSN 730040.
- Pro úplnost jsou uvedeny i výsledné celkové maximální vektory seismického vlnění, i když s těmito hodnotami ČSN 730040 nepracuje.
- U clonových odstřelů o rychlosti maximální složky kmitání nad 2,0 mm bylo sledováno, zda v seismických záznamech neexistovaly případy, že by některá ze složek o nižší rychlosti, než maximální měla tak nízkou frekvenci, a tak vysokou rychlost vlnění, že by byla škodlivější než příslušná složka o maximální rychlosti vlnění. Takovéto případy nebyly zjištěny.
- Předpokládá se, že je u všech objektů nejméně vhodná kategorie základové půdy, tj. **kategorie a**, i když z pochůzky provedené v obci Vrbičany vyplývá, že se zde nalézají především kategorie základové půdy **b**. Důvodem tohoto postupu je skutečnost, že dosud nebyla oficiálně stanovena kategorie základové půdy všech zájmových objektů. Tímto postupem se veškeré výstupy posouvají na stranu vyšší bezpečnosti.
- Porovnání je provedeno pro případ, že stupeň poškození zájmových objektů bude 0.
- Obytné objekty, které by měly vysloveně třídu odolnosti **A** se v západní části obce Vrbičany, která je lomu nejblíže lomu Úpohlavy, nenalézají. Nalézají se zde pouze objekty třídy odolnosti **B**, z nichž některé se svým stavem spadají do spodní poloviny třídy odolnosti **B**, to znamená, že se blíží k hranici mezi třídou odolnosti **A/B**. Některé hospodářské objekty jsou v dezolátním stavu a samy o sobě hrozí zřícením. Tyto nelze zařadit ani do třídy odolnosti **A**.
- Maximální možné hodnoty rychlosti vlnění v závislosti na frekvencích a základové půdě, kterými je možno zatížit povrchové objekty v obci Vrbičany, jsou jednoznačně dány ČSN 730040. Tyto hodnoty jsou nepřekročitelné.

Znalec doporučuje provádět TPVR tak, aby v rámci možností byly dodrženy doporučené hodnoty v níže uvedených tabulkách. Pokud dojde k jejich překročení, je nezbytné provádět opatření pro snížení seismicity. Jejich účelem je zajistit, aby v žádném případě nebyly překročeny normové hodnoty. Znalcem doporučené limitní hodnoty rychlosti seismického vlnění, v závislosti na frekvencích, pro obytné objekty třídy odolnosti **A** a **B** jsou následující:

Třída odolnosti objektu A, typ základové půdy **a**

frekvence	1-3Hz	3-10Hz	10-15Hz	15-20Hz	20-30Hz	30-40Hz	40-50Hz	nad 50
mm/sec	1,0-2,0	2,0-2,6	2,6-3,0	3,0 - 4,0	4,0-05,0	5,0-5,5	5,0-5,5	5,5-10,0

Třída odolnosti objektu A, typ základové půdy **b**

frekvence	1-3Hz	3-10Hz	10-15Hz	15-20Hz	20-30Hz	30-40Hz	40-50Hz	nad 50
mm/sec	1,5-2,5	2,5-4,0	4,0-4,5	4,5 - 5,0	5,0 – 5,5	5,5-6,0	6,0-6,5	6,5-12,0

Třída odolnosti objektu B, typ základové půdy **a**

frekvence	1-3Hz	3-10Hz	10-15Hz	15-20Hz	20-30Hz	30-40Hz	40-50Hz	nad 50
mm/sec	2,5-3,0	3,0-4,5	4,5 – 5,5	5,5 - 6,0	6,0 – 6,5	6,5-7,0	7,0-7,5	7,5-12

Třída odolnosti objektu B, typ základové půdy **b**

frekvence	1-3Hz	3-10Hz	10-15Hz	15-20Hz	20-30Hz	30-40Hz	40-50Hz	nad 50
mm/sec	3,5- 4,5	4,5-5,5	5,5-6,0	6,0-6,5	6,5-7,5	7,5-8,5	8,5-9,5	9,5-15

Poznámky: Výše uvedené hodnoty jsou podstatně nižší, než připouští ČSN 730040.

Je nesporné, že jediným problémem bude seismicita v obci Vrbičany, a to při vedení exploatační činnosti v oblasti III zájmové plochy. Zde se teoreticky přiblíží TPVR a TPMR k obytné zástavbě až a 210 m. Doporučená opatření pro snížení seismicity jsou uvedena výše. Dle názoru znalce bude vydobytí zásob v JV cípu DP podmíněno zbudováním odlehčovacího zářezu. Pokud se nepodaří udržet seismicitu pod limitními hodnotami dle ČSN, je nutno počítat s odpisem zásob.

Jak postupovat v případě, že výsledky seismických měření jsou pod hodnotami ČSN 730040 a majitelé nemovitostí hlásí poškození v důsledku prováděných trhacích prací?

Všechny objekty, jejichž majitelé si stěžovali na to, že při TPVR dochází k poškození jejich objektů jsou jednoznačně třídy odolnosti **B**, to znamená že maximální naměřená byla pouze 17,54 % hodnoty, které pro objekty tohoto typu a nejméně vhodnou kategorii základové půdy **a** připouští ČSN 730040. Dle dosavadních poznatků a ČSN 730040 je nepravděpodobné, že by tato seismicita mohla způsobit poškození objektů třídy odolnosti **B**. Jedinou, v tomto případě teoretickou možností je připustit vliv dlouhodobého neustálého namáhání zájmových objektů podlimitní seismicitou. Jedná se o tzv. únavový režim. S tímto jevem se však zpravidla setkáváme v případě, že stavební objekty jsou dlouhodobě, opakovaně (denně) a trvale namáhány seismicitou, která se blíží k normovým hodnotám. Proti této možnosti svědčí skutečnost, že hodnoty naměřené seismicity jsou hluboko pod hodnotami, které připouští ČSN 730040. Není splněna ani podmínka denního opakovaného namáhání.

Z výsledků rekognoskace exteriérů objektů v západní části obce Vrbičany bylo zjištěno, že většina obytných objektů vykazuje trhliny 0 – II., výjimečně III. stupně závažnosti, tj. staticky nezávažné (dle klasifikace SG – Geotechnika a.s., Praha). Některé objekty vykazují poškození větší, ale v těchto případech se jedná o problematické založení. Některé hospodářské objekty jsou v havarijním stavu a jsou před kolapsem. Pro srovnání byla provedena i prohlídka exteriérů objektů ve zbývající části obce Vrbičany. Bylo zjištěno, že porušení objektů stejného typu a stáří nevykazuje v podstatě žádné rozdíly.

U čtyřech objektů byla provedena i prohlídka interiérů objektů. Byly zjištěny trhliny 0 – II. stupně závažnosti. Výjimkou je obytný objekt manželů Barvových, ve kterém je odtržena veranda, což je jednoznačně způsobeno skutečností, že se jedná o neprovázanou přístavbu, která je navíc nedostatečně založená. V patře je výraznější trhlina III. stupně závažnosti, která nemá vliv na statiku objektu.

Z prohlídky exteriérů a vybraných interiérů lze učinit následující závěry:

- Naprostá většina trhlin v žádném případě jednoznačně nemá původ v seismicitě vyvolané TPVR, ale ve stáří objektu, použitých stavebních materiálech a způsobu založení.

- Nebyly zjištěny trhliny, které by prokazatelně vznikly v důsledku seismicity. Je nutno zdůraznit, že dosud registrovaná seismicita je hluboko pod hodnotami, které objekty třídy odolnosti **A** a **B** a pro nejméně vhodný typ základové půdy tj. **a** připouští ČSN 730040.

Znalec konstatuje, že obecně neexistuje způsob a metoda, jak zpětně zjistit, které z trhlin na objektech vznikly, nebo mohly vzniknout v důsledku indukované seismicity vyvolané TPVR nebo jinými zdroji. Jedinou možností, jak do této situace vnést jasno, je následující postup, který se v obdobných případech používá. Spočívá v provedení dvou základních opatření:

Opatření číslo 1 – důsledná kontrola účinků trhacích prací.

Důsledná kontrola seismických účinků trhacích prací, a to úředním měřením seismicity. Měření se doporučuje provádět následovně:

- Od 1500 m do 750 m, 4x ročně
- Pokud bude dosaženo hodnot jednotkového směrového vektoru nad 1,0 mm/sec, je nutno přejí ke kontinuálnímu měření.
- Od vzdálenosti 750 m od povrchové obytné zástavby je provádět kontinuální měření minimálně na jednom stanovišti.
- Pokud bude seismicita jednotkového směrového vektoru opakovaně na 2 mm (tj. min 3x měsíčně), je nutno provádět kontinuální měření minimálně na dvou stanovištích. Jde mimo prokazování dodržování limitů stanovených ČSM 730040 i včasnou predikci seismických účinků, která v případě obce Vrbičany bude stěžejní pro úpravy trhacích prací a včasné budování odlehčovacího zářezu.
- Tato opatření se týkají zejména obce Vrbičany. Mohou se však týkat i obce Černiv, kde dosud pro vzdálenosti menší než 1 300m nejsou k dispozici relevantní výsledky měření seismicity.

Opatření číslo 2 – provedení pasportizace sporných objektů.

Jedná se o komplexní pasportizaci jak interiérů, tak i exteriérů objektů, jejichž majitelé si stěžovali, při které musí být dodrženy následující zásady:

- Pasportizace se dělá grafickou formou, pasportizují se všechny stěny jednotlivých místností, strop i podlaha.
- Zaznamenávají se veškeré trhliny, u každé se zaznamenává její šířka stupeň závažnosti a graficky délka.
- Pasportizace může být doplněna fotodokumentací nebo videozáznamem.
- U objektu musí být stanovena jeho třída odolnosti.
- S pasportizací musí být seznámen majitel objektu nebo jeho zástupce, který pasportizaci odsouhlasí a stvrdí souhlas podpisem. Jedno paré pasportizace se předá majiteli objektu.

Předností pasportizace je, že při následných repasportizacích nám dá kompletní informace o vývoji trhlin na objektu poškození v čase.

Opatření číslo 3 – sádrové značky

Na vybrané trhliny se osadí sádrové značky (terčíky). Tyto se kontrolují následujícím způsobem:

- Každou kontrolu sádrových značek stvrdí svým podpisem vlastník objektu nebo jeho zástupce.
- V případě, že v jednom dni je prováděno několik odstřelů, prohlídka značek se provádí před prvním odstřelem a cca 0,5 – 1 hod po provedení posledního odstřelu.
- V případě extrémních klimatických podmínek (období dlouhodobého sucha, období dlouhodobých mrazů, extrémní srážkové činnosti a jarního tání – až do rozmrznutí země) se doporučuje provádět nahodilé kontroly i mimo dni, kdy se provádí trhací práce.

Výsledky měření kontrol sádrových značek jsou v podstatě okamžitým průkazem, zda při TPVR došlo či nedošlo k rozvoji kritických trhlin. V případě, že je prokázána vazba mezi TPVR a rozvojem trhlin na objektech, doporučuje se provést repasportizaci objektů. Jinak se provádí repasportizace po uplynutí 3 – 5 let.

Na základě pasportizací a repasportizací objektů a výsledků měření na sádrových značkách lze objektivně posoudit, zda existuje vazba mezi poškozením objektů a TPVR. Pokud je tato vazba prokázána přistupuje se k vyplacení odškodnění. To se provádí buď na základě vzájemné dohody nebo na základě znaleckého posudku.

V praxi se zpravidla postupuje následujícím způsobem:

- K odškodnění se přistupuje pouze pokud je prokázána bezprostřední vazba mezi porušením objektu a TPVR.
- Odškodnění se vyplácí pouze za trhliny, k jejichž vzniku došlo po provedené pasportizaci a v případě trhlin vzniklých před pasportizací se zohledňuje pouze jejich délkový rozvoj a rozestup, pokud se prokáže vazba na TPVR.
- V případě trhlin 0 – IV. stupně závažnosti se v naprosté většině případů odškodnění provádí na základě vzájemné dohody.
- V případě trhlin V. a vyššího stupně závažnosti se většinou stanovuje odškodnění na základě znaleckého posudku.

Skutečností je, že dosud zjištěná úroveň seismicity je hluboko pod hodnotami, které pro objekty, jejichž majitelé si stěžují, že dochází při TPVR k poškozování jejich nemovitostí, připouští ČSN 730040. Dosud neexistuje způsob jak tvrzení předmětných majitelů potvrdit nebo vyvrátit. Jedinou možností je provést pasportizaci a osazení sádrových značek.

Souhrnně lze vliv vibrací z provádění trhacích prací hodnotit jako **nevýznamný**. Důvodem tohoto hodnocení je fakt, že oznamovatel bude provádět seismický monitoring dle návrhu znalce a bude dbát na to, aby byly dodrženy přípustné limity dle normy. Dále oznamovatel deklaruje záměr provést pasportizaci a osazení sádrových značek za účelem monitoringu možných škod na nemovitostech. Podle návrhu znalce bude 400 m od zástavby Vrbičan proveden odlehčovací zářez a pokud monitoring nepotvrdí dodržení normových hodnot, pak dojde mezi zástavbou a tímto zářezem k odpisu zásob. Vytěžení těchto zásob však není nutné v této fázi povolovacího procesu vylučovat, bude odvíjeno na základě výsledků seismického monitoringu.

Vlivy na další fyzikální charakteristiky

Realizací záměru nebude produkována žádná forma škodlivého záření. Tento vliv je hodnocen z hlediska velikosti i významnosti jako **nulový**.

Biologické vlivy

Na jakýchkoliv skrývkových a výklizových deponiích je obecně předpoklad rozšíření běžných ruderálních a plevelných druhů. Dalšími plochami se zvýšeným rizikem šíření synantropních a ruderálních druhů bývají manipulační prostory s nezpevněným povrchem, okraje cest apod.

Záměr předpokládá budování deponií skrývkového materiálu. V rámci lomu budou zakládány vnitřní výsypky ostatních skrývek, jimiž budou vytěžené prostory prakticky zaváženy. Tyto vnitřní výsypky jsou neustále činné a nemůže se zde tedy uchytit žádná náletová vegetace. Ihned po navrstvení vnitřních výsypek na požadovanou kótu jsou tyto překryty vrstvou ornice a začíná proces biologické rekultivace.

Mimo prostor těžby budou dále vytvořeny dočasné deponie ornice. Na deponiích bude stejně jako v současnosti ornice průběžně ošetřována tak, aby mohla být v budoucnu využita k rekultivačním účelům. I tyto dočasné deponie jsou činné, každoročně je na ně ornice ukládána a odebírána.

V případě plynulého pokračování výše uvedeného postupu, který je součástí záměru (viz kapitola B.I.6) jsou biologické vlivy v podobě podpory šíření ruderálních či dokonce invazních druhů hodnoceny jako **nevýznamné**.

4. VLIVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Vliv na podzemní a povrchové vody je popisován v příloze č. 3 - Hydrogeologické posouzení dotěžení ložiska Úpohlavy – Chotěšov (Hydrogeologická společnost, s. r. o., Koroš a kol., 2021).

Změna kvality povrchových a podzemních vod

Podzemní vody, vázané na svrchnoturonský kolektor, jsou velmi silně mineralizované (1,5 - 4,4 mg/l), mají vyšší až vysokou tvrdost a jsou mírně zásadité. Hydrochemický typ vody je Ca-Mg-SO_4 až Ca-Mg-Na-SO_4. Charakteristické jsou zvýšené koncentrace stroncia, lithia, síranů a dusičnanů. Obsahy síranů dosahují i přes 2000 mg/l. Pravobřežní přítok Modly v Želechovicích má přirozený vyšší obsah fluoridů. Tato vlastnost je charakteristická i pro vody podzemní.

Od roku 2003 probíhá pravidelné vzorkování chemismu vod, a je vyhodnocováno v ročních zprávách (Koroš, 2003 - 2017, Nedvěd a kol., 2018 - 2019). Výsledky vzorkování za období 2014 - 2019 ukazují na následující skutečnosti:

- povrchové i podzemní vody jsou základního hydrochemického typu Ca-Mg-SO_4, popř. Ca-Mg-SO_4-HCO_3. Vyšší obsahy sodíku občas mění tento typ na Ca-Mg-Na-SO_4;
- reakce vody (pH) se obvykle pohybuje kolem 7 - 8;
- podzemní vody jsou vysoce mineralizované (1200 - 4400 mg/l). Vysoká mineralizace je způsobena zejména vysokými koncentracemi síranů, jež dosahují obvykle přes 1000 mg/l. Dokonce i povrchové vody, nesouvisející s ložiskem, mají obsahy rozpuštěných látek nad imisní limity NV pro povrchové vody (od vyšších stovek přes 1000 mg/l);
- podzemní vody, přitékající do lomu, se vyznačují zvýšenými obsahy fluoridů (nad 1,5 mg/l). Tato skutečnost se potvrdila prakticky všemi rozbory. Jedná se o složku přirozeného původu, popř. z exhalací okolních zdrojů znečištění ovzduší. Vyšší obsahy fluoridů byly zaznamenány též v nově budovaných pozorovacích vrtech. Obsahy fluoridů v povrchových vodách Modly a rybníka u Vrbičan jsou rovněž zvýšené, uvedené limity pro povrchovou vodu jsou v těchto místech často překročené;

- v ukazateli oxidovatelnosti (CHSK-Mn) se jako nejhorší jeví povrchové vody Modly a především rybníka u Vrbičan, což je u obou míst vzhledem k biologickému oživení, a u rybníka z důvodu stagnace vody, pochopitelné. Vzorek z hlavní čerpací stanice v lomu mívá obvykle CHSK-Mn zhruba v úrovni limitu pro pitné vody 3,0 mg/l, u ostatních míst kolísá v rozsahu 2-7 mg/l;
- koncentrace ropných látek se pohybují obvykle kolem dřívějšího limitu pro pitnou vodu 0,1 mg/l, popř. jej mírně převyšují (v současné době NEL pro pitnou vodu nejsou limitovány, limit pro povrchové toky 3,0 mg/l je stanoven pro uhlovodíky C10 - C40) Nařízením vlády č. 401/2015 Sb. Uvedený limit nebývá překročen;
- stanovení barvy a zákalu u důlních vod bylo vlivem usazení v pomocných jímkách a v hlavní čerpací stanici v příznivých nízkých hodnotách. Voda v hlavní čerpací stanici bývá v těchto ukazatelích na lepší úrovni než voda v toku Modly. Nejhorší v těchto ukazatelích bývá voda v rybníku Vrbičany;
- ukazatelé obsahů dusíkatých látek (amonné ionty, dusičnany, dusitany) byly nadlimitní v nově vyhloubených pozorovacích vrtech a u některých studní (S-7, S-11), tj. ve vodách nesouvisejících s těžbou. U vrtu HJ-1 uvádí Nedvěd (2019, 2020) ovlivnění blízkostí kravína. Modla mívá vyšší obsahy amonných iontů (přes 0,5 mg/l) a dusitanů (přes 1,0 mg/l). Zpravidla jsou nad ústím stružky důlních vod koncentrace vyšší než pod jejím ústím. Tyto hodnoty jsou ovlivněny zemědělskou činností a v případě Modly i existencí zástavby.

Kontrolní sledování, zajišťované firmou Aquatest, a.s. Praha (Stehlík, od r. 2002) je prováděno na vrtu HJ-22 nad skládkou odpadů SONO, studni S-1 (ČD Úpohlavy), veřejné studni u č.p. 7 ve Vrbičanech a v jímce hlavní čerpací stanice v lomu. Rozsah složek zahrnuje konduktivitu, pH, amonné ionty, chloridy, fluoridy, sírany, bor a hliník. Výsledky dokreslují výše uvedené poznatky základního vzorkování vod, tj. potvrzují zvýšené obsahy rozpuštěných látek, zejména síranů, a zvýšené koncentrace fluoridů. Zprávy konstatují, že vliv provozu lomu na hodnoty sledovaných ukazatelů má jen lokální dopad a neprojevuje se výrazněji v monitorované studni u železniční stanice Úpohlavy. To je ostatně naprosto pochopitelné, neboť režim proudění podzemních vod je v těžebně mj. určen trvalou depresí v okolí jímky hlavní čerpací stanice, jež odtok podzemních vod od lomu směrem ke zmíněné studni neumožňuje.

Podle integrovaného povolení Krajského úřadu Ústeckého kraje, odboru životního prostředí a zemědělství, ze dne 1. 12. 2020, je povoleno vypouštět důlní vody z prostoru lomu do toku Modly v km 11,9 v maximálním množství 200 000 m^3/rok, max. 520 l/s, přičemž kvalita vypouštěné vody je limitována v ukazateli pH (hodnota „m“ 6 - 9) a v obsazích nerozpuštěných látek (hodnota NL „p“ 30 mg/l, hodnota „m“ 40 mg/l).

Vzorky vody jsou odebírané 2x ročně. Podle předložených rozborů vypouštěné důlní vody platným limitům vyhovují.

Při plánovaném dotěžování ložiska se způsob nakládání s důlními vodami (s výjimkou potřebných přesunů čerpací stanice) podstatně nezmění. Při zachování dosavadních provozních opatření nehrozí riziko znečištění povrchových a využívaných podzemních vod, ani okolních evidovaných jímacích objektů. Rozsah sledování ukazatelů jakosti důlních vod bude dodržen podle rozhodnutí vodoprávního úřadu. Vliv na kvalitu povrchových a podzemních vod lze hodnotit jako **nevýznamný**.

Změny ve vydatnosti zdrojů a změny hladiny podzemních vod

Zjišťování vlivu těžby na režim podzemních vod je předmětem dlouhodobého sledování pozorovacích objektů.

V okolí lomu se nacházejí pozorovací vrty a sledovány jsou i vybrané jímací objekty (studny). Vlivy na jednotlivé objekty se liší v závislosti na pozici vůči lomu a na postupu těžby. Vývoj změn vlivů těžby lze charakterizovat takto:

- Nejvýrazněji se na změnách úrovně hladin podzemní vody podílí čerpací stanice důlních vod. V současné době se jedná o hlavní čerpací stanici (HČS) a novou hlavní čerpací stanici (NHČS). V okolí těchto objektů se vytváří nejhlubší deprese hladin podzemní vody. U HČS je to úroveň cca 160 m n. m., u NHČS je to úroveň cca 167,5 m n. m. Tato deprese je u HČS již dlouhodobě ustálená. Vlivem zavážení vytěžených prostor se vliv HČS postupně snižuje, což lze pozorovat na sledovaných objektech v sz. okolí těžebny. U NHČS se její vliv projevuje od roku 2011 - 2012, kdy byla v prostoru stanice hloubená vodní jímka. Deprese se kolem HČS šíří v neobydlené oblasti. U NHČS se v blízkém okolí nachází skládka SONO. Snížení hladiny podzemní vody zde pravděpodobně zasahuje i pod skládku. U obce Vrbičany dosah deprese zatím nebyl pozorován.
- Nakládal (nedatováno, cca 1990) zpracoval hydrogeologické posouzení ovlivnění studní ve Vrbičanech vlivem těžby. V přiložené mapě, nazvané „Obr. 5 Ovlivněné piezometrické poměry, stávající stav“ jsou zakreslené hydroizopiezy mezi lomem a obcí Vrbičany. Přičemž v prostoru mezi obcí a rybníkem Vrbičany je vyjádřený smysl proudění zcela opačný, než mezi lomem a rybníkem. To je důkaz, že mezi rybníkem a obcí nedocházelo v době zpracování posudku k žádnému vlivu lomu na studny v uvedené obci. V textu je však celková skutečnost vyhodnocena jako vliv těžby, což je absurdní závěr. Dosah deprese je uváděn do nereálné vzdálenosti cca 5 km od čerpací jímky v lomu. O pozorovacích vrtech řady HP uvádí autor, že nebylo možné je využít k měření úrovní hladin pro jejich technickou nezpůsobilost. Přitom některé z těchto vrtů byly v následujícím období režimně sledovány. Tyto skutečnosti i ledabylé zpracování dokládají absolutní nevěrohodnost citovaného posudku.
- Hydrogeologické posouzení Glöcknera (1992) naopak vliv lomu na úrovně hladin vody ve studnách obce Vrbičany vyloučilo. Podrobnější měření a zpracovaná mapa hydroizohyps je věrnějším popisem skutečnosti, než posudek předchozí. V příloze č. 4 jsme z úrovní hladin podzemní vody ve studnách, zjištěných ke dni 29. 2. 1992, zpracovali vlastní mapu hydroizohyps. Ta ukazuje na v obci neovlivněný stav, s generelním směrem podzemního odtoku k SZ až ZSZ. Spíše než z důvodu vlivu lomu, byl kvůli množství a hustotě domovních studní a problematické jakosti mělké podzemní vody v 90. letech v obci Vrbičany vybudován veřejný vodovod.
- Obec Úpohlavy leží západně od lomu. Mezi lomem a obcí jsou umístěné vrt HP-1 a studny S-2 a S-3 patří k nejdéle sledovaným objektům. Vliv těžby zde však v období od 90. let zjištěn nebyl, pravděpodobně i vzhledem k dlouhodobě ustálenému režimu podzemního odtoku. Ve vrtu HP-1 se v posledním období úroveň hladiny spíše zvyšovala, což souvisí se zavážením přilehlé části lomu.
- Obec Siřejovice a její zástavba jsou od lomu poměrně vzdálené. Vliv těžby mezi lomem a obcí je sledován na vrtech C-182 a C-183. Vliv těžby na uvedených vrtech pozorován nebyl, a proto nebyl důvod sledovat v Siřejovicích případné studny.
- Obec Vrbičany se nachází v prostoru potenciálně ovlivněném současnou i budoucí

těžbou. Od roku 1990 je zde zaveden veřejný vodovod. V obci a jejím okolí je vybudovaná poměrně hustá síť pozorovacích objektů (studny S-9, S-10, dříve i S-11, vrty HP-5, HP-6, V-988, C-14, C-16, C-110, C-111, C-112, C-115). Dále je sledována hladina vody v rybníku Vrbičany. Dosavadní měření dokládají, že těžbou nepochybně došlo ke snížení hladiny podzemní vody v prostoru západně od ochranného protihlukového valu (příloha č. 3 a 4 Hydrogeologického posudku). Zde umístěné pozorovací vrty (dnes již zlikvidované těžbou) umožnily pozorovat pokles úrovně hladiny podzemní vody, jenž dosáhl 10 a více metrů (příloha č. 9 a 10 Hydrogeologického posudku).

- Jakmile těžba zasáhne prostor zlomové linie směru SV-JZ, která brání většímu rozšiřování deprese směrem od lomu (zlom prochází zhruba ve směru Vrbičany rybník - vrty C-10 a C-16), lze očekávat dosah snížení hladiny podzemní vody do prostoru obce, resp. v její jz. části. Modelové řešení prognózovalo snížení hladiny podzemní vody v obci o 7,5 m v roce 2019. K tomu však dosud nedošlo, zejména z důvodu zamezení šíření deprese neprotěžením výše uvedené poruchy, a ukončením těžby před linií protihlukového valu. Modelová prognóza pro rok 2041 uvádí v jz. části obce Vrbičany snížení hladiny podzemní vody oproti původnímu stavu cca o 2,5 m. Tato prognóza věrněji definuje pravděpodobný vývoj, tj. předpokládaný vliv těžby na vodní režim.
- Obec Chotěšov se nachází jv. od prostoru plánovaného dotěžení. Jsou zde sledovány studny S-11, S-12, S-13 a S-14, a vrty C-122 a C-123. Při značné vzdálenosti současné těžby nebyly vlivy na studny dosud pozorovány. Kolísání hladin ve vrtu C-123 zde již nyní dosahuje přes 3 m. Při těžbě v jv. části DP Chotěšov se vzniklá deprese nejvíc přiblíží k uvedené obci. Při vzdálenosti okraje lomu od nejbližší zástavby cca 1,5 km zde vliv není matematickým modelem předpokládán.
- Obec Černiv leží cca 600 m od jižního okraje plánované těžby. Jsou zde sledovány studny S-6 a S-7, a vrt C-124. Vliv lomu zde dosud pozorován nebyl. S největším přiblížením lomu k obci se uvažuje v pozdní fázi otvírky (fáze č. 3, příloha č. 5 Hydrologického posudku). Vliv těžby se podle matematického modelu předpokládá jen okrajový, na okraji obce by měl již vyznít. Vrt C-124 je umístěný mezi lomem a okrajem dobývacího prostoru, takže případné vlivy na vodní režim by zde byly indikovány s dostatečným předstihem.

Zahloubení by podle modelových výpočtů, provedených na straně bezpečnosti, nemělo mít vliv na evidované studny v obcích Úpohlavy, Siřejovice, Chotěšov, Černiv.

Porovnání skutečného stavu s modelovým řešením

V rámci hodnocení vlivů těžby byly v Hydrogeologickém posudku porovnávány změny v režimu proudění podzemních vod, zjištěné režimním sledováním, s modelovým řešením, zpracovaným Stibitzem (2001).

Modelové a hydrogeologické interpretace se při zpracování modelu orientovaly kromě vlastního ložiska na prostor východního a jv. předpolí lomu, neboť se zde nacházejí domovní studny v obcích a zde je a bude v budoucnosti třeba řešit vlivy těžby na vodní režim. V posledním modelovém hodnocení, provedeném v rámci procesu EIA (Stibitz, 2001), byly provedeny simulace úrovní hladin při postupu těžby směrem na Vrbičany a poté Chotěšov. Simulace byly provedeny pro aktuální stav k roku 2001 a prognózu na léta 2019, 2025 a 2041.

Modelové prognózy ukázaly, jak se bude vlivem těžby šířit vliv odvodnění ložiska, v závislosti na hloubce a pozici čerpacích stanic. Souvisí to s doplněním hlavní čerpací stanice (HČS) o nové objekty, situované v severní části lomu. Tj. současná nová HČS, ke konci těžby přemístěná do prostoru zbytkové jámy, a pomocná čerpací stanice (PČS) v jz. části dotěžení.

Modelové řešení prognózovalo největší vlivy těžby v okolí čerpacích stanic a těžby a ve směru východně od nich. Zde byly modelovány stavy snížení hladiny podzemní vody od ustáleného neovlivněného stavu přes 10 m, u obce Vrbičany o 2,5 - 7,5 m.

Z naměřených skutečností, zobrazených v přílohách č. 9-12 Hydrogeologického posudku, lze odvodit, že díky neprotěžení některých poruchových linií směru SZ-JV byl dosah deprese menší, než bylo prognózováno. Zejména se podařilo, bez zbytečného odvodnění, stabilizovat dosahy deprese u jižního okraje těžby. Totéž je a bude možné do určité míry aplikovat i u těžby u východního a jv. okraje ložiska.

Ze zhodnocení rozdílu modelových prognóz a reálně naměřených skutečností lze odvodit, že modelové řešení zohlednilo nejméně příznivé stavy, a je tak na straně bezpečnosti. Dílčí nepřesnosti zobrazení modelových prognóz vyplývají spíše z menšího rozlišení topografické situace, než z podceňování vlivů těžby. Lze jej použít k dalšímu porovnávání prognóz se skutečností. Případné upřesnění prognóz a zobrazení vlivů těžby na režim podzemních vod v prostoru obcí (Vrbičany, příp. Chotěšov a Černiv) lze provést průběžnou aktualizací map hydroizohyps (hydroizopiez) nebo precizací modelu v potřebné části území.

Souhrnné hodnocení

Změny ve vydatnosti zdrojů a změny režimu hladiny podzemních vod jsou výsledně hodnoceny jako nepříznivé. Jako významně nepříznivé nebyly tyto vlivy vyhodnoceny z následujících důvodů:

- Jedná se o vlivy dočasné – po zavezení vytěžené jv. části lomu v blízkosti obce Vrbičany vnitřní výsypkou zaklesnutá hladina podzemní vody opět nastoupá.
- Jedná se o vlivy vratné - po zavezení vytěžené jv. části lomu v blízkosti obce Vrbičany vnitřní výsypkou zaklesnutá hladina podzemní vody opět nastoupá.
- Jedná se o vlivy kompenzovatelné – případná ztráta vody ve studnách v obci Vrbičany je prokazatelnou důlní škodou, která jde na vrub oznamovatele.
- Existuje celá řada opatření k prevenci, vyloučení či snížení nepříznivých vlivů na HPV.

K opatřením sloužícím k hodnocení případných nepříznivých vlivů těžby na vodní režim a jakost vod patří nepochybně řádné monitorování. To je navrženo a prováděno v rozsahu definovaném integrovaným povolením. Monitorování v současné době obsahuje:

- pravidelné sledování vybraných pozorovacích vrtů a studní
- pravidelné vzorkování jakosti podzemních a povrchových vod
- vyhodnocování výsledků měření a vzorkování v ročních zprávách.

K dalším opatřením, která je možné přijmout v průběhu těžby, patří:

- vybudování nových pozorovacích vrtů, v místech vytypovaných pro upřesnění znalostí o změnách režimu proudění podzemní vody nebo v prostoru a okolí nejbližších obcí,
- začlenění případných dalších studní do režimního sledování
- prohloubení studní prokazatelně postižených ztrátou vody nebo podstatným snížením vydatnosti vlivem těžby nebo zajištěním adekvátní náhrady (veřejný vodovod, nová studna).

Opatření technická, která je možné přijmout v průběhu těžby:

- provedení těžby v jihovýchodním cípu DP Chotěšov, a zejména v sv. části tohoto cípu,

je žádoucí provést v co možná nejkratší době. Vytěžený prostor by měl být co nejdříve zasypán vnitřní výsypkou. Přičemž pokud to bude možné, nejvhodnějším materiálem této navážky budou zeminy s nízkou propustností.

Ve smyslu výše uvedených opatření a postupů bude ve vyšším stupni povolovacího procesu v rámci projektování dokumentace Plán otvírky, přípravy a dobývání postupováno. Vlivy na vydatnost zdrojů a změny režimu hladiny podzemních vod jsou souhrnně hodnoceny jako **nepříznivé**.

Vliv na povrchový odtok a změnu říční sítě

Plocha dotěžení ložiska Úpohlavy – Chotěšov přímo nezasáhne žádný útvar povrchové vody. Občasná bezejmenná vodoteč zhruba uprostřed zájmové plochy je nefunkční a v rámci provedené sanace a rekultivace bude obnovena a zvodněna.

V ploše aktivní těžby dojde k lokální změně povrchového odtoku. Srážkové vody spadlé na dané území v současné době zasakují, v ploše pokračování těžby se budou díky spádování terénu hromadit v nejnižším místě u čerpací stanice, stanou se součástí důlních vod a budou vypouštěny do toku Modly nebo využity v rámci protiprašných opatření. Po ukončení těžby a provedení sanace a rekultivace budou srážkové vody opět v daném území zasakovat nebo díky spádování dotovat obnovenou vodoteč a novou vodní plochu v nejnižším místě zbytkové terénní prohlubně.

V rámci pokračování hornické činnosti bude do toku Modly vypouštěno řádově stejné množství důlních vod jako v současnosti, aktivní část těžebny bude zhruba stejně velká jako v současnosti, a proto se nijak zásadně nezmění ani množství důlních vod. Jakost a množství vypouštěných důlních vod je pravidelně monitorováno a bude tomu tak i při dotěžování ložiska. Integrovaným povolením je do Modly umožněno vypouštět max. 520 l/s. Průměrné množství vypouštěných důlních vod za období let 2013 - 2019 dosahovalo většinou jednotek l/s, méně často se vyskytly roční průměry 10-20 l/s. V letech 2010 a 2013 byly překročeny roční průměry 20 l/s a měsíční průměry čerpání dosahovaly až vyšších desítek l/s. O tato množství budou ochuzeny průtoky v korytě Modly po ukončení těžby.

Do technologického procesu těžby a úpravy není důlní voda používaná, v rámci areálu je využívaná pouze na kropení v rámci protiprašných opatření, tato voda nikam nestéká, následně se odpaří.

Vliv na povrchový odtok a změnu říční sítě je hodnocen jako **nevýznamný**.

Hodnocení vlivů na vody vzhledem k Rámcové směrnici vodách

Zájmové území náleží do oblasti řešené Plánem dílčího povodí (PDP) Ohře, dolního Labe a ostatních přítoků Labe včetně Dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem pro období let 2015 – 2021 (II. plánovací cyklus), který byl schválen Ústeckým, Karlovarským, Libereckým, Středočeským a Plzeňským krajem. Tento Plán dílčího povodí implementuje požadavky Rámcové směrnice 2000/60/ES k dosažení dobrého stavu vod.

Podrobnosti k citovanému plánu dílčích povodí jsou uvedeny zde https://www.poh.cz/planovani-v-oblasti-vod/ds-1052/archiv=0. Z hlediska cílů tohoto PDP a opatření k dosažení těchto cílů nebyl shledán žádný konflikt, který by dosažení těchto cílů znemožňoval nebo ztěžoval. Záměr není v přímé interakci s žádným útvarem povrchové vody ani nepředstavuje nový zdroj znečišťování vody. Naopak vznik nového vodního útvaru po ukončení těžby lze vnímat jako opatření naplňující jeden z cílů, tedy zlepšení retence vody v krajině. V rámci PDP je k tomu konkrétně nejblíže opatření s ID OHL218002 Prověření

možnosti obnovy zaniklých vodních nádrží, i když v tomto případě se bude jednat o vznik nového vodního útvaru.

Vliv záměru je v kontextu Rámcové směrnice o vodách hodnocen jako **nevýznamný**.

5. VLIVY NA PŮDU

Zábor ZPF

Vliv záměru na zemědělský půdní fond bude významný. Celková plocha projektované hornické činnosti je 1 503 159 m^2. Téměř celá plocha ložiska určeného k dotěžení je podle údajů z katastru nemovitostí tvořena pozemky zemědělského půdního fondu, a to na výměře 1 481 608 m^2. Zbývající plochu s výměrou 21 551 m^2 tvoří vodní plochy a plochy ostatní.

Dle mapy bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) se záměr nachází na půdách s kódy BPEJ 1.06.00, 1.19.04, 1.19.11, 1.19.14, 1.20.01 a 1.20.11 náležící IV. třídy ochrany (513 658 m^2) a s kódem BPEJ 1.06.00 s II. třídou ochrany půd (967 950 m^2).

Pro realizaci záměru bude třeba zažádat orgán ochrany ZPF o souhlas k odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu. Dle návrhu rekultivace půjde na ploše 1 143 484 m^2 o vynětí dočasné a na 338 124 m^2 o vynětí trvalé. Vliv spojený se záborem ZPF je tedy z převážné části dočasný a vratný, 1 062 228 m^2 ploch bude rekultivováno zpět na ornou půdu.

Tabulka č. 19: Dotčená půda dle BPEJ, tříd ochrany a výměry

BPEJ	Třída ochrany	výměra
10600	II.	967 930
11904	IV.	58 495
11911	IV.	280 313
11914	IV.	69 260
12001	IV.	14 077
12011	IV.	91 533
Celkem		**1 481 608**

Podrobnější údaje o půdě jsou uvedeny v kapitole C.2.3 Půda, o záboru pozemků též v kapitole B.II.1 Půda – zejména grafické vyjádření.

Skrývaná ornice nebude dlouho deponována, bude průběžně využívaná k sanačním a rekultivačním pracím prováděným v již vydobytých partií lomu, čímž je eliminována možnost její degradace.

Ornice bude skrývána etapovitě, dle postupu těžby s předpokládaným záborem půdy po několika hektarech ročně. Na pozemcích dosud nezabraných bude stále probíhat zemědělská činnost, oznamovatel s dostatečným předstihem bude informovat nájemce pozemků o ukončení nájmu, resp. zemědělské činnosti na té které ploše. Realizací záměru nebude narušeno uspořádání zemědělského půdního fondu v širším okolí, nedojde k zamezení přístupu na žádné zemědělské pozemky v sousedství.

Velikost vlivu záměru na ZPF je podle použité metodiky vzhledem k rozloze území a kvalitě dotčených půd významně nepříznivá. Na výslednou významnost vlivu však působí následující faktory, které ji snižují:

- v převážné ploše jde o zábor půd dočasný, tedy vliv vratný, v rámci rekultivace bude proveden návrat převážné většiny pozemků do ZPF,
- v okolí záměru je vysoké poměrné zastoupení orné půdy, převážně dočasným záborem nedojde k významné změně tohoto zastoupení v rámci regionu,

- dochází zde k nevyhnutelnému střetu dvou veřejných zájmů, a to zájmu na ochraně půdy a zájmu na využití nerostného bohatství ve vlastnictví ČR (výhradní ložisko),
- zábor zemědělské půdy bude probíhat etapovitě, na ucelených vytěžených částech lomu průběžně probíhá sanace a rekultivace. Pozemky v předpolí a „za zády" těžby proto mohou být ještě či opětně zemědělsky využívány,
- skrytá ornice bude průběžně využívána k rekultivaci vytěžených ploch, nedojde tedy k jejímu dlouhodobému deponování s rizikem degradace,
- v současné době dochází k masivní erozi a degradaci zemědělské půdy intenzivním průmyslovým zemědělstvím, tento negativní jev tedy může být na některých pozemcích sousedících s nezemědělskou rekultivací částečně zmírněn,

Realizace záměru je podmíněna souhlasem orgánu ochrany ZPF, který bude též schvalovat Plán sanace a rekultivace jižní části ložiska Úpohlavy - Chotěšov. Současná legislativa umožňuje odnímání zemědělské půdy ze ZPF za předpokladu úhrady finančních kompenzací (odvodů za odnětí).

Vliv byl podle použité metodiky posouzen souhrnně s přihlédnutím k reverzibilitě, citlivosti i možnosti ochrany. Při zohlednění výše uvedených faktorů je celková významnost vlivu na ZPF hodnocena jako **nepříznivá.**

Zábory PUPFL

Záměrem nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkcí lesa, hranice plochy určené k dotěžení ložiska Úpohlavy – Chotěšov ani s takovými pozemky nesousedí.

Vlivy záměru na PUPFL jsou hodnoceny jako **nulové.**

Vlivy na čistotu půd

K negativnímu vlivu na půdu by mohlo dojít pouze při havarijním stavu. Za běžných provozních podmínek nebude mít záměr významný vliv na čistotu půd. Při provádění skrývkových prací ani při těžbě nesmí dojít ke znečištění půdy ropnými látkami. Totéž platí pro provoz nákladních automobilů přepravujících skrývky. Za předpokladu dodržování správných pracovních postupů a pokynů týkajících se provozu strojového parku a dodržení postupů daných havarijním plánem (v případě úniku ropných látek) záměr nevytváří předpoklad pro kontaminaci lesní půdy.

Provozovna má zpracovaný havarijní plán, který řeší i úniky ropných látek (viz kapitola Vliv na vody). Ze zkušeností z minulých let lze konstatovat, že k havarijním stavům v těžebně prakticky nedochází a vliv záměru na čistotu půd je tedy **nevýznamný**.

6. VLIVY NA PŘÍRODNÍ ZDROJE

Těžba suroviny na ložisku Úpohlavy – Chotěšov bude mít vliv na horninové prostředí i na nerostné zdroje (ložisko vápence), což vyplývá z povahy těžební činnosti, jejímž smyslem je vydobytí zdroje surovin. Takový vliv nelze z principu hodnotit nepříznivě z toho důvodu, že záměr zamýšlí zásoby nerostné suroviny výhradního ložiska využívat komplexně a hospodárně.

Vápence těžené na ložisku Úpohlavy – Chotěšov budou stejně jako v současnosti po úpravě na stávající technologické lince primární vstupní surovinou pro čížkovickou cementárnu a surovinou k odsiřování i pro jiné výrobní podniky.

Těžba vápenců nebude mít vliv na žádný jiný nerostný zdroj než na zásoby suroviny vyhodnocené na ložisku. Případný vliv na další přírodní zdroje (voda, půda atd.) je vyhodnocen v samostatných kapitolách.

Při těžbě nesmí dojít ke kontaminaci okolního prostředí ropnými látkami. Za předpokladu dodržování správných pracovních postupů a pokynů týkajících se provozu strojového parku a dodržení postupů daných havarijním plánem (v případě úniku ropných látek) záměr nevytváří předpoklad pro kontaminaci horninového prostředí.

Realizací předkládaného záměru dojde k racionálnímu a hospodárnému využití výhradního ložiska nerostné suroviny. Záměr také počítá s maximálním možným plošným i hloubkovým vytěžením ložiska. Vliv je z hlediska velikosti i výsledné významnosti hodnocen jako **nevýznamný**.

7. VLIVY NA BIOLOGICKOU ROZMANITOST

Vliv na faunu, flóru a biotopy je hodnocen na základě botanického a zoologického průzkumu, který je shrnut v biologickém posouzení (R.O.S. Fénix a RNDr. Adam Véle Ph.D., 2020, Příloha č. 4).

Terénní průzkum umožnil prozkoumání dotčené oblasti a zhodnocení významu území jako takového, a to především s ohledem na přítomné biotopy a celkový charakter území z hlediska širších vztahů. Biologický průzkum lokality proběhl 27. 4. 2019 a 16. 8. 2020. Byl proveden soupis cévnatých rostlin vyskytujících se v místě plánovaného záměru. Přítomnost ptáků byla zjišťována vizuálně a na základě hlasových projevů. Bezobratlí a další obratlovci byli sledování vizuálně. Výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů byl dále prověřen v nálezové databázi ochrany přírody a krajiny (NDOP, spravováno AOPK ČR).

Likvidace nebo poškození populací či jedinců vzácných a zvláště chráněných druhů rostlin

Výsledky botanického průzkumu jsou uvedeny v biologickém posouzení (samostatná příloha č. 4).

Na zájmové lokalitě bylo zaznamenáno 115 druhů rostlin. Jedná se o obecně se vyskytující druhy, vázané zejména na člověkem ovlivněná stanoviště, tj. zemědělskou půdu, rumiště, úhory a okraje cest. V lesíku, kolem cest a vodotečí byly nalezeny rovněž druhy luční, vlhčích stanovišť a druhy vyskytující se v listnatých lesích. Nebyly zaznamenány žádné zvláště chráněné druhy podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. Žádné zvláště chráněné druhy neuvádí ani NDOP.

Nalezeny byly čtyři vzácnější druhy rostlin uvedené v Červeném seznamu cévnatých rostlin. Jednalo se o modřenec hroznatý (C2b), rozrazil vodní a štětička chlupatá (C3) a dřišťál obecný (C4a). U modřence hroznatého se jedná s největší pravděpodobností o zplanělé rostliny, které se na lokalitu dostaly se zahradním odpadem.

Vliv na vzácné a chráněné druhy rostlin je **nevýznamný**.

Likvidace nebo poškození populací či jedinců vzácných a zvláště chráněných druhů živočichů

Při terénním průzkumu byl zaznamenán 1 druh savce a 6 druhů bezobratlých. Zajíc polní je typickým druhem zemědělské krajiny. Nalezení bezobratlí jsou obecně rozšířené druhy s širokou ekologickou valencí. Počet druhů a jedinců je vzhledem k charakteru lokality naprosto mizivý. Rod **čmelák** je podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. řazen mezi zvláště chráněné druhy živočichů, v kategorii ohrožený.

čmelák *Bombus*
Čmeláci se živí květovým nektarem a pylem. Podle druhu je hnízdo budováno v opuštěných dírách hlodavců, škvíry v budovách, skalách mezi kameny anebo prázdná hnízda po ptácích či veverkách. Obecně se vyskytující hmyz. Čmeláci osidlují širokou škálu biotopů, od luk, horských pastvin, lesních okrajů až po zahrady a parky. Od nížin po horské oblasti. Je ohrožen přímou likvidací hnízd při kultivaci půdy a biotopů, kde sbírá potravu, pěstováním monokultur, chemizace. Dalším ohrožujícím faktorem je jarní vypalování travních porostů.

Dále bylo zjištěno 34 druhů ptáků. Vzhledem k velmi nízké diverzitě prostředí je počet zaznamenaných ptačích druhů překvapivě vysoký. Některé zaznamenané druhy navíc patří mezi zvláště chráněné druhy živočichů podle vyhlášky 395/1992 Sb. Jedná se o tyto druhy: **bělořit šedý** *Oenanthe oenanthe* (silně ohrožený), **bramborníček černohlavý** *Saxicola torquata* (ohrožený), **břehule říční** *Riparia riparia* (ohrožený), **koroptev polní** *Perdix perdix* (ohrožený), **krkavec velký** *Corvus corax* (ohrožený), **rorýs obecný** *Apus apus* (ohrožený), **ťuhýk obecný** *Lanius collurio* (ohrožený), **vlaštovka obecná** *Hirundo rustica* (ohrožený).

Ve většině případů se ale jedná o druhy zájmovým územím pouze přeletující nebo příležitostně hledající potravu (krkavec velký, rorýs obecný, vlaštovka obecná, břehule říční). Některé z nich jsou vázané/mohou být vázáné na již neaktivní části stávajícího lomu poskytující vhodné životní prostředí (potrava, hnízdní a úkrytové možnosti). Týká se to zejména bělořita šedého, případně břehule říční, která k vytváření hnízdních nor potřebuje kolmé písčité nebo hlinité břehy či stěny. **Přímou vazbu na zájmové území tak mají bramborníček černohlavý, koroptev polní a ťuhýk obecný.**

Bramborníček černohlavý *Saxicola torquata*
Hnízdí v polostepním prostředí s nízkými keři, najdeme ho na pastvinách, rumištích či zamokřených loukách. Sedává na vyšších bylinách. Obsazenost území se trvale zvyšuje. Příčinu lze s největší pravděpodobností hledat ve vzniku nových vhodných prostředí typu ruderalizovaných ploch, např. haldy a výsypky, pozemky související s výstavbou. Živí se zejména drobným hmyzem a jeho vývojovými stádii, malými měkkýši, občasně i bobulemi rostlin. Ohrožen je likvidací vhodných biotopů.

Koroptev polní *Perdix perdix*
Typický druh zemědělské krajiny, žijící v polích, mezích, úhorech. Vyhledává otevřený terén. V potravě celoročně převažuje rostlinná složka, zejména semena rostlin. Jedná se o stálého ptáka. V minulosti byla koroptev běžným ptákem, dnes je její populace malá. Podle Atlasu hnízdního rozšíření ptáků v České republice byla v letech 2001 – 2004 početnost koroptve polní odhadována na 11 000 až 22 000 párů. Podle výsledků Jednotného programu sčítání ptáků v letech 1982 až 2006 však došlo k poklesu početnosti o více než 80 %. Je ohrožena zejména likvidací hnízdních biotopů, chemizací a rychle jezdící zemědělskou technikou.

Ťuhýk obecný *Lanius collurio*
Ťuhýk obecný je typickým ptákem zemědělsky využívané krajiny. Potřebuje výskyt roztroušených křovin, případně úzkých křovinatých pásů (hnízdění) a travní plochy ke sběru potravy. Živí se živočišnou potravou, zejména hmyzem a dalšími bezobratlými. Může ale lovit i drobné obratlovce. V létě a na podzim i různými plody, třešně, maliny atd. Jedná se o tažný druh. Ohrožen je likvidací vhodných biotopů.

NDOP dále uvádí nález dalších dvou zvláště chráněných druhů ptáků. V potaz byly brány nejaktuálnější záznamy u druhů uvedené. V roce 2009 byli zaznamenáni 3 jedinci **sovy pálené** *Tyto alba* (silně ohrožený) v k. ú. Úpohlavy. Z roku 2012 jsou uvedeny dva záznamy

sýčka obecného *Athene noctua* (silně ohrožený) v k. ú. Černiv a Úpohlavy po jednom jedinci. Oba jsou hnízděním vázáni na lidská sídla (např. kostelní věže, půdy, zvonice, stodoly, dutiny ve zdech), pole v zájmovém území mohou vyžívat pouze jako potravní biotop. Vzhledem ke struktuře zdejší krajiny a vysokému podílu orné půdy v této oblasti však nebudou tyto dva druhy zásahem dotčeny a potravu (hlavně hraboši) najdou v blízkém okolí. Biologické hodnocení se jimi proto dále nezabývá.

Realizace záměru je zásadní pro tyto skupiny:

- ptáci - odstraněním vegetačních prvků dojde k likvidaci biotopů pro ptáky, ubude hnízdních a úkrytových možností, sníží se množství biotopů, kde nacházejí potravu. Dojde k poničení jejich hnízdních biotopů, případně hnízd s vejci či mláďaty, pokud by bylo káceno v nevhodném termínu.
- bezobratlí - čmeláci - odstraněním vegetačních prvků dojde k likvidaci biotopů

Opatření k omezení negativních vlivů záměru:

- kácení dřevin proběhne mimo vegetační sezónu a hnízdní období ptáků, tzn. od 1. 10. do 31. 3. daného roku
- odstranění vegetačních prvků by mělo proběhnout na jaře, kdy již čmeláčí královny opustily místa v půdě, kde zimovaly a zároveň ještě nemají založené hnízdo. Opatření bude prospěšné obecně pro hmyz zimující v půdním povrchu.

Uvedená opatření k omezení negativních vlivů záměru jsou respektována a jsou již součástí záměru. Dále se v závěru biologického posouzení uvádí konstatování, že obecně je odstranění stávajících pásů dřevin a travin problematické s ohledem na strukturu zdejší krajiny, kde je zastoupena především orná půda a s trochou nadsázky lze říci, že je škoda každého stromu, keře či plochy s travním porostem, který zmizí. Vzhledem k povaze záměru však není možné a ani účelné ponechat porost tvrdého luhu, cestu a vodoteče s dřevinami a travinné plochy, ač je jejich přítomnost velmi žádoucí. Luh by zůstal jako izolovaný ostrov uprostřed lomu, bezprostředně na cestu by také navazoval lom a ptáci by v důsledku hluku, prachu a rušení přítomností strojů a člověka místa s největší pravděpodobností stejně nevyužívali. V rámci sanace a rekultivace území bude tento porost nahrazen, dojde též k založení dalších prvků zeleně v monotónní, zemědělsky využívané krajině.

Závěry biologického hodnocení též doporučují druhové složení dřevin pro liniové a plošné výsadby prováděné v rámci rekultivace, druhové složení vysévaných travních směsí a navrhuje pro co nejvyšší využití biologického potenciálu nové vodní plochy i zde jistá opatření. Všechny návrhy jsou ve shodě s Plánem sanace a rekultivace.

Souhrnně lze vliv na zvláště chráněné druhy živočichů hodnotit **nevýznamný**, ve fázi po sanaci a rekultivaci potenciálně **příznivý**.

Likvidace a poškození stromů a porostů dřevin rostoucích mimo les

Záměrem budou dotčeny dřeviny rostoucí mimo les. Jedná se o pás porostu podél občasné bezejmenné vodoteče, který se táhne ve směru JV – SZ a má výměru 15 931 m^2. V tomto porostu byl proveden podrobný dendrologický průzkum (Kovář, Vicena, 2020), jehož závěrečná zpráva je přílohou č. 5 tohoto oznámení.

Většina porostu je tvořena jasanovou monokulturou, a to především ve střední části (plošně největší části). Rozvolněné okrajové partie mají podobu vegetačních pásů vedoucích podél bezejmenné vodoteče a jsou tvořeny solitérními jedinci nebo malými skupinami dřevin (keřového porostu).

Hodnocení jedinci s průměrem kmene nad 25,5 cm (ve výčetní výšce 130 cm) se nacházejí v celém porostu s největším výskytem ve střední části.

Celý porost byl v dendrologickém průzkumu rozdělen na **8 různých druhů porostů** (viz obrázek č. 36 v části C), které se mírně lišily charakterem, druhovým složením a dále také výškami stromů.

V zájmovém území bylo zaznamenáno **celkem 716 jedinců** s průměrem kmene nad 10 cm, z nichž **233** bylo s obvodem kmene větším než 80 cm ve výčetní výšce 130 cm, tyto stromy byly hodnocené dle metodiky. Dále byl proveden průzkum druhové skladby 4 porostů a jejich charakterizace.

Z jedinců s průměrem kmene nad 10 cm (716 exemplářů) je na lokalitě nejhojněji zastoupen jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) cca 85 % (605 ex.), v území je dále více zastoupen bez černý (*Sambucus nigra*) 8 % (60 ex.), třetí nejčastěji nalezenou dřevinou byla vrba křehká (*Salix fragilis*), která je na lokalitě zastoupen cca 4 % (25 ex.). V podrostu byli dále nalezeni jedinci keřových taxonů: bezu černého (*Sambucus nigra*) a lísky obecné (*Coryllus avellana*).

Fyziologická vitalita byla u 71 % dřevin s průměrem kmene nad 25,5 cm ve výčetní výšce hodnocena jako zřetelně snížená. Zhruba u 25 % dřevin pak výrazně snížená. Během terénního průzkumu bylo zjištěno, že 70 % z hodnocených exemplářů s průměrem kmene nad 25,5 cm má zhoršený zdravotní stav. Dále 26 % jedinců má výrazně zhoršený zdravotní stav. Čtyři jedinci jsou v silně narušeném zdravotním stavu a v havarijním stavu je 6 jedinců. Atraktivita hodnocených stromů je hodnocena jako střední – stromy jsou součástí většího významného prostorově či vizuálně se uplatňujícího vegetačního prvku nebo struktury zeleně v rámci zastavěného území či krajiny. Růstové podmínky všech hodnocených dřevin jsou neovlivněné. Růst a vývoj jejich nadzemních i podzemních částí není omezen. Vegetace se nachází v zemědělské oblasti, mezi polními celky. Bylo zaznamenáno několik různých druhů prvků se zvýšeným biologickým potenciálem. V konkrétních případech: rozštípnuté dřevo a trhliny, dutiny a dutinky, suché větve, zlomené větve. Dále potom v několika případech výskyt hniloby a dřevokazných hub.

Souhrnně lze likvidaci porostů dřevin rostoucích mimo les, vzhledem k jejich druhovému složení, fyziologické vitalitě a zdravotnímu stavu, hodnotit jako vliv **nepříznivý,** a to s ohledem na skutečnost, že se jedná o jeden z mála ostrůvků zeleně v plošně agronomicky využívané krajině. Zároveň jde o vliv kompenzovatelný, v rámci sanace a rekultivace jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov dojde dle schváleného Plánu sanace a rekultivace k **vysazení 488 485 kusů** dřevin vhodného druhového složení. V období po sanaci a rekultivaci je vliv na mimolesní zeleň možné hodnotit příznivě.

Likvidace, poškození lesních porostů

V jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov určené k dotěžení ani blízkém okolí nejsou žádné pozemky určené k plnění funkcí lesa, vliv záměru na lesní porosty tak lze označit za **nulový**.

Likvidace, zásah do prvků ÚSES a VKP

V zájmovém území a širším okolí se žádný registrovaný významný krajinný prvek nenachází.

Dále se v ploše záměru nachází občasná bezejmenná vodoteč, jejíž zařazení mezi vodní toky, a tedy mezi VKP „ze zákona“ je diskutabilní a v tomto případě bude zřejmě nutné posouzení kompetentního orgánu ochrany přírody. Nejedná se o stálý vodní tok, trvale

zvodnělý, ale o zarostlý otevřený příkop, kterým v době přívalových srážek teče voda. Spolu s doprovodnou dřevinnou vegetací však ekologickou stabilitu krajiny zajisté posiluje.

Nová vodní plocha vzniklá v rámci sanace a rekultivace naopak bezesporu bude splňovat definici významného krajinného prvku a bude naplňovat i jeho funkce v krajině.

Záměr nezasahuje do funkčních prvků **ÚSES**. Prvky regionálního a nadregionálního ÚSES nebudou ovlivněny vůbec.

Z hlediska funkčních prvků je nejbližším částečně funkčním prvkem lokálního ÚSES lokální biokoridor LBK02 (v katastru obce Chotěšov), který prochází podél jihovýchodní hranice záměru.

Z hlediska prvků ÚSES určených k založení se v katastru obce Chotěšov jedná zejména o lokální biokoridor LBK01, který je navržen tak, že prochází svisle východní částí zájmového území. Tento lokální biokoridor bude založen v rámci sanace a rekultivace vytěženého ložiska.

Obecně lze k problematice ÚSES konstatovat, že v územně plánovací dokumentaci dochází ke kolizi dvou obtížně slučitelných jevů. Není možné, aby vymezení prvku ÚSES v ploše evidovaného výhradního ložiska znemožnilo jeho následné využití, takovéto chápání by bylo v rozporu s ust. § 15 zákona č. 44/988 Sb. (horní zákon): „*K včasnému zabezpečení ochrany nerostného bohatství jsou orgány územního plánování a zpracovatelé územně plánovací dokumentace povinni při územně plánovací činnosti vycházet z podkladů o zjištěných a předpokládaných výhradních ložiskách poskytovaných jim Ministerstvem životního prostředí České republiky; přitom postupují podle zvláštních předpisů a jsou povinni navrhovat řešení, které je z hlediska ochrany a využití nerostného bohatství a dalších zákonem chráněných obecných zájmů nejvýhodnější*“.

K této problematice dále existuje dohoda mezi MPO, MŽP a ČBU z roku 2009, která je zveřejněna jako bod 8 v materiálu „METODICKÁ POMŮCKA pro vyjasnění kompetencí v problematice územních systémů ekologické stability“ (věstník MŽP 08/2012): *„Skladebné části ÚSES je nutno prioritně stanovovat mimo plochy zjištěných a předpokládaných ložisek nerostů vzhledem k jejich nepřemístitelnosti. Tam, kde to nebude výjimečně možné, respektovat při vymezování částí ÚSES na ložiscích stanovené dobývací prostory (DP), mimo DP pak např. dočasným stanovením části ÚSES a jeho finálním vytvořením až po skončení těžby, stanovením podmínek rekultivace. Pokrytí vymezených biocenter a biokoridorů do ložisek nerostných surovin se vzájemně nevylučuje, protože skladebné části ÚSES nejsou překážkou využívání ložisek nerostů takovým způsobem, který zajistí vzájemnou koexistenci těžby ložisek nerostů a funkce ÚSES při probíhající těžbě, nebo zajistí budoucí obnovu dočasně omezené funkce ÚSES. Střety mezi ložisky nerostných zdrojů a stávajícím ÚSES řešit v rámci zohlednění vzájemných potřeb využití území a zákonitostí, a to jak pro ÚSES, tak i pro těžbu, při kvalifikovaném zpracování postupu rekultivace území po ukončení těžby v rámci povolení hornické činnosti nebo plánu dobývaní. Plochy po těžbě nerostných surovin v území určeném pro vybudování ÚSES rekultivovat prioritně v souladu se zájmy ochrany přírody a krajiny. Vymezení skladebných částí ÚSES v území ložisek tudíž není překážkou k případnému využití ložiska za podmínky, že pokud budou funkce ÚSES využitím ložiska nerostů dočasně omezeny, budou po ukončení těžby obnoveny v potřebném rozsahu. Při řešení střetů (překryvů) ochrany nerostných surovin se skladebnými částmi ÚSES, tj. s obecnou ochranou přírody a krajiny, zohlednit tuto podmínku: Akceptovat charakter částí ÚSES a podporovat jeho funkce v cílovém stavu, a to jak při samotné těžbě, tak i při ukončování těžby a rekultivaci těžbou dotčeného území ve prospěch ÚSES.“*

Vliv na ÚSES a VKP souhrnně je ve fázi těžby hodnocen jako **nevýznamný**. Ve fázi po ukončení záměru je vliv hodnocen jako **příznivý.**

Vlivy na evropsky významné lokality a ptačí oblasti

V části H tohoto oznámení záměru je zařazeno jako příloha stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, a to stanovisko Krajského úřadu Ústeckého kraje, Odboru životního prostředí a zemědělství ze dne 6. 11. 2020 pod č.j. KUUK 166065/2020, v němž je konstatováno, že záměr „Hornická činnost v jižní části ložiska Úpohlavy - Chotěšov“ nebude mít samostatně či ve spojení s jinými významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvosti jednotlivých evropsky významných lokalit, nebo ptačích oblastí v územní působnosti Krajského úřadu Ústeckého kraje.

Akce je situována mimo hranice ptačích oblastí a mimo hranice evropsky významných lokalit, resp. v dostatečných vzdálenostech od nich. EVL Vrch Hazmburk (CZ0423232), která je od záměru vzdálená cca 3,1 km. Předmětem ochrany této EVL jsou některé biotopy, jako například úzkolisté suché trávníky, mezofilní ovsíkové louky, nebo suťové lesy a populace přástevníka kostivalového a saranče skalní. Z umístění této části záměru a charakteru záměru je zřejmé, že předmět ochrany nejbližší EVL nebude ani nepřímo ohrožen jeho realizací, protože pro tento předmět ochrany představují reálnou hrozbu zejména zarůstání náletem dřevin, hromadění stařiny.

Nelze předpokládat, že by jakýkoli z výše popsaných jevů v souvislosti s realizací záměru v předmětné EVL nastal. S ohledem na charakter záměru a jeho umístění nehrozí ani nepřímé ovlivnění více vzdálených lokalit, respektive předmětu jejich ochrany.

Vliv na evropsky významné lokality a ptačí oblasti je hodnocen jako **nulový**.

Vliv na ekosystémy a biotopy

V rámci biologického průzkumu (viz samostatná přílohy č. 4) byly v zájmovém území vylišeny biotopy dle Metodiky mapování biotopů AOPK.

Na zájmovém území se nacházejí dva biotopy. Jedná se o L2.3 tvrdé luhy nížinných řek. Ve stromovém patře rostou diagnostické druhy dřevin, převažuje dub letní a jasan ztepilý. V keřovém patře je dominantní bez černý. V bylinném patře převažují vlhkomilné až mezofilní druhy, např. bršlice kozí noha, kerblík lesní, válečka lesní, svízel přítula, kuklík městský, popenec břečťanovitý, ptačinec hajní a kopřiva dvoudomá. Chybí však zcela bohatý podrost jarních geofytů, byl zaznamenán pouze orsej jarní hlíznatý. Dále byl zaznamenán biotop M1.5 pobřežní vegetace potoků. Biotop je dosti degradovaný, z diagnostických druhů byl zaznamenán pouze rozrazil potoční.

Degradace obou biotopů je zřejmě zapříčiněna těsným sousedstvím s ornou půdou. Vlivem aplikace chemických přípravků (hnojiva, postřiky) dochází k jejich eutrofizaci a degradaci. Šíří se rostliny nitrofilní a ruderální. U M1.5 může být degradace částečně způsobena i nedostatečným množstvím vody.

Vliv na biotopy je vzhledem k jejich běžnému rozšíření a na tomto místě i jejich degradaci hodnocen jako **nevýznamný**.

8. VLIVY NA KRAJINU A JEJÍ EKOLOGICKÉ FUNKCE

Samostatnou přílohou tohoto oznámení záměru je studie posouzení vlivu změny využití území na krajinný ráz (Klouda, 2020, příloha č. 6).

V rámci studie jsou podrobně vyhodnoceny vlivy na znaky a hodnoty jednotlivých

charakteristik krajinného rázu (viz kap. C.2.7) samostatně pro:

- přírodní charakteristiku území,
- kulturně - historickou charakteristiku území,
- vizuální charakteristiku – estetické hodnoty, prostorové vztahy, harmonii

Na tomto místě cituji ze shrnutí hodnocení vlivů na krajinný ráz a pro podrobnosti odkazuji na přílohu č. 6.

Navržený záměr – rozšíření hornické činnosti do jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov vyvolá vlivy na přírodní charakteristiku území. Žádný z klasifikovaných vlivů však nedosáhne zásadně nepříznivé míry, resp. nebude znamenat nepřípustný dopad na přírodní charakteristiku území. Znaky přírodní charakteristiky krajinného rázu jedinečné cennosti nebudou v důsledku realizace záměru dotčeny. Rozšířená těžba zaujme v naprosté většině intenzivně zemědělsky využívané plochy (ornou půdu), lokálně rovněž nelesní zeleň – doprovod drobné vodoteče. Nejvýznamnější dopad navrženého záměru z pohledu přírodní charakteristiky území představuje zásah do morfologie terénu, nevyhnutelný dopad dobývání. Zásah do terénu spočívající v plošném rozšíření těžební deprese (zahloubení) lze s ohledem na charakter reliéfu bez výraznějších krajinářských hodnot připustit. Navazující sanace a rekultivace těžbou zasaženého území bude, vyjma uvedeného zásahu do terénní morfologie, ve značné míře kompenzovat dopady předchozího dobývání. Z větší části bude obnoveno stávající využití půdy, lokálně bude přírodní charakteristika území posílena – ponecháním jezera v nejnižší části těžební deprese či vznikem přírodně blízkých stanovišť, především vegetačních formací, které časem vykompenzují odstranění vegetačního doprovodu podél místní drobné vodoteče. Vlivy na předměty ochrany přírody a krajiny vyplývající z platné legislativy (zákon č. 114/1992 Sb.) – zvláště chráněná území, významné krajinné prvky, popř. přírodní parky v důsledku uskutečnění navrženého záměru nenastanou.

Plánované rozšíření těžby bude mít v průběhu dobývání v předmětné ploše za důsledek znemožnění stávajícího způsobu hospodaření – intenzivní zemědělské výroby. Stávající využití půdy bude v zájmové ploše (etapě těžby) nahrazeno novou hospodářskou aktivitou, která zde je však již rovněž dlouhodobě realizována. V širším krajinném měřítku – zemědělsky zaměřeného území (levostranné části) dolního Poohří tento dopad nezpůsobí zásadnější proměnu stávajícího dominantního způsobu využívání krajiny. Zemědělská činnost si i ve fázi realizace záměru své postavení zásadního rysu kulturně-historické charakteristiky uchová. Projektovaná těžba má prostorovou i časovou návaznost na aktuálně těžené (dotěžované) území. Důležitý aspekt představuje přítomnost zpracovatelských kapacit (fungující provoz cementárny v Čížkovicích), které nemusí být budovány ani rozšiřovány. Po vytěžení a nezbytných nápravných opatřeních bude v těžbou postižených plochách v převažující míře umožněna obnova stávajících funkcí – zemědělské výroby. Navržený záměr neovlivní kulturně-historické dominanty v území.

Ovlivnění vizuální charakteristiky území spoluformované prostorovým utvářením, estetickými hodnotami a harmonickým měřítkem a vztahy rovněž v důsledku realizace navrženého záměru nedosáhne neúnosné míry. Přestože projektovaná těžba (sedimentárních hornin) bude realizována v zahloubení, vyžádá si značný (plošný) zásah do terénní morfologie, především ve východní nejvýše položené části (Na Chobotském). V rozlehlé otevřené krajině Dolního Poohří (jeho pravostranné části) nedosáhne zásah do morfologie terénu (prostorových dispozic území) zásadně nepříznivé míry. Velikost vizuálně dotčeného území se v důsledku rozšíření (posunu) těžby zásadněji nezvětší, neprojeví se ani z jiných exponovaných výhledových pozic na okrajových svazích či vrcholech Českého Středohoří a Hazmburku. V dálkových výhledech je z uvedených pozic viditelná stávající těžba jako

kontrastní enkláva – díky světlému zbarvení těžené suroviny. Pokračování hornické činnosti jižním směrem v přímé návaznosti na těžené území (povolenou těžbu) v souběhu s rekultivací již vytěžených a sanovaných částí ložiska nevyvolá nepřijatelný dopad na obraz krajiny.

Po ukončení těžby a realizaci kompenzačních opatření budou negativní důsledky předchozího dobývání ve značné míře sníženy. Ve východní (nejvýše položené) části vytěženého území dojde k zavezení těžební deprese na výškovou úroveň blízkou stavu před těžbou. Převažující zemědělsky rekultivovaná část území (méně svažité polohy) má předpoklady k začlenění do struktury velkovýrobně obhospodařované krajiny rozkládající se v širším okolí. Příznivý aspekt představuje vstup vegetačních prvků – tvarově i druhově rozmanité mimolesní zeleně. Ponechání vodní plochy v nejnižší části území včetně navazujících partií s lučními společenstvy obohatí krajinnou strukturu o specifický (deficitní) segment.

S ohledem na vizuální uplatnění aktuální těžby, prostorovou návaznost jejího navrženého pokračování na těžené území (povolenou těžbu), velké měřítko prostoru (širokou krajinnou scénu) a etapizaci těžby umožňující průběžné provádění nápravných opatření lze dopady navrženého záměru akceptovat. Konečný stav území (po ukončené sanaci a rekultivaci) s převažujícím znovuobnoveným půdním krytem, vodním prvkem a diferencovanou mimolesní zelení v dílčích partiích těžbou zasaženého území dává předpoklady pro vznik specificky (antropicky) utvářeného krajinného segmentu s potenciálem začlenění do krajinné struktury i její obohacení o aktuálně absentující přírodně blízké prvky členící dominantní zemědělskou krajinou matrici.

Z hlediska dikce zákona č 114/1992 Sb. v platném znění a jeho § 12, v němž je v odstavci 1 uveden předmět ochrany krajinného rázu v níže uvedených kategoriích, lze míru souhrnně klasifikovat vlivů následovně:

	fáze těžby	**fáze po těžbě**
významné krajinné prvky	*žádný vliv*	*žádný vliv*
zvláště chráněná území	*žádný vliv*	*žádný vliv*
kulturní dominanty krajiny	*žádný vliv*	*žádný vliv*
harmonické měřítko	*středně silný vliv*	*slabý vliv*
harmonické vztahy	*slabý vliv*	*žádný vliv*

Ze závěrů provedeného hodnocení významnosti zásahů do jednotlivých znaků (hodnot) krajinného rázu území vyplývá, že snížení hodnot krajinného rázu nedosáhne takové velikosti, která by vylučovala uskutečnění záměru. Změny vyvolané realizací záměru nesníží nepřípustně současnou kvalitu území v dotčeném krajinném prostoru.

Na základě výše uvedených skutečností lze uvažovaný záměr *pokračování hornické činnosti na výhradním ložisku jílovitých vápenců Úpohlavy - Chotěšov* z hlediska dopadů na krajinný ráz a jeho ochranu podle § 12 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny považovat za únosný.

Vlivy na krajinný ráz lze tedy hodnotit jako **nevýznamné**.

9. VLIVY NA HMOTNÝ MAJETEK A KULTURNÍ DĚDICTVÍ VČETNĚ ARCHITEKTONICKÝCH A ARCHEOLOGICKÝCH ASPEKTŮ

Vlivem realizace záměru nedojde k likvidaci či narušení žádných kulturních památek.

Celé území ložiska Úpohlavy – Chotěšov určené k dotěžení patří do UAN III. Archeologický nález nelze dopředu v dané lokalitě vyloučit. V případě archeologického nálezu při provádění skrývkových a těžebních prací proto musí být postupováno podle zákona o státní památkové péči č. 20/1987 Sb., v platném znění.

V ploše dotěžení ložiska se kromě vlastních pozemků nenachází žádný hmotný majetek. V minulosti však zde byly provedeny plošné meliorace a meliorační otevřené příkopy. V rozsahu jednotlivých záměrem dotčených ploch dojde k likvidaci těchto zařízení. Příslušné kompenzace budou řešeny s jejich majiteli.

Vliv na hmotný majetek a kulturní památky je souhrnně hodnocen jako **nevýznamný**.

10. SHRNUTÍ VYHODNOCENÍ VLIVŮ Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI

V této kapitole je uveden souhrn vyhodnocení jednotlivých vlivů z hlediska velikosti a celkové významnosti z předchozích kapitol. Výsledné hodnocení je v souladu s použitou metodikou výsledkem následujících kritérií: velikost vlivu, časový rozsah vlivu, reverzibilita vlivu, citlivost území, výrazné negativní vlivy přesahující státní hranice, významný zájem veřejnosti, obcí, dotčených orgánů státní správy; nejistoty a neurčitosti v predikci vlivů a realizovatelné možnosti ochrany.

Z hlediska výsledné významnosti byly jako **nepříznivé** vyhodnoceny následující vlivy**:**

- ✓ změny ve vydatnosti zdrojů a změny v hladinách podzemních vod
- ✓ zábor zemědělského půdního fondu
- ✓ likvidace, poškození stromů a porostů dřevin rostoucích mimo les

Z hlediska výsledné významnosti byly jako **příznivé** vyhodnoceny následující vlivy:

- ✓ sociální a ekonomické vlivy

Žádné vlivy spojené se záměrem dotěžení ložiska Úpohlavy - Chotěšov nebyly ve výsledné významnosti vyhodnoceny jako **významně nepříznivé,** všechny vlivy kromě výše uvedených jsou hodnoceny jako **nevýznamné či nulové**.

II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Nejbližším zastavěným územím od záměru je jižní výběžek obce Vrbičany (cca 100 m severovýchodně). Přibližně 500 m od jižního okraje dobývacího prostoru se nachází obec Černiv a zhruba 1 km severozápadně leží okraj zástavby obce Úpohlavy.

Rozsah vlivů spojených s realizací záměru je možné hodnotit jako lokální, s omezením na prostor těžebny a nejbližší okolí. Z tohoto vybočují pouze vlivy na krajinný ráz, které mohou mít dosah v řádu kilometrů, což je dáno konfigurací terénu, viditelností, popř. polohou pozorovatele.

Realizací záměru ve vztahu k obyvatelstvu nevzniknou nové negativní vlivy, neboť těžba na ložisku Úpohlavy – Chotěšov probíhá již desítky let a tudíž posuzovaný záměr není v daném území činností novou, je pokračováním stávající činnosti. Celkové zatížení území se tedy realizací posuzovaného záměru nezmění. Rozsah vlivů záměru vzhledem k zasaženému území a populaci lze v kontextu jejich celkové významnosti hodnotit jako přijatelný.

III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Posuzovaný záměr nemůže vzhledem ke svému charakteru a lokalizaci vyvolat nepříznivé vlivy přesahující státní hranice.

IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné

Rozsah a obsah této kapitoly je přizpůsoben s ohledem na metodické sdělení MŽP OPVIP pro držitele autorizace ze dne 6. 3. 2015, č.j. 18130/ENV/15. Konkrétně:

„…je třeba, aby základní opatření, která se doposud uváděla spíše do kapitoly D.IV, resp. do podmínek negativního závěru zjišťovacího řízení, byla již součástí vlastního záměru (např. v kapitole B.I.6). Tato opatření je tedy nutné nově chápat jako opatření, které jsou součástí záměru a s jejichž splněním se automaticky počítá, přičemž příslušný úřad bude své závěry přijímat na základě předpokladu, že tato opatření budou při přípravě, realizaci, provozu, popř. i odstraňování záměru beze zbytku splněna, aniž by bylo nutné je v závěru zjišťovacího řízení (nebo ve stanovisku EIA) výslovně uvádět ve formě podmínek (např. technické provedení záměru, opatření proti prašnosti, provedení protihlukových opatření, požádat o vydání integrovaného povolení apod.). Negativní závěr zjišťovacího řízení nebude obsahovat žádné podmínky, proto je nutné, aby veškerá opatření vztahující se např. k věcnému provedení záměru, průběhu a způsobu provádění prací apod. a obecné podmínky byly již zapracovány do samotného záměru.

Do kapitoly D.IV. (Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů) dokumentace je nutné psát pouze podmínky relevantní, splnitelné, konkrétní a eliminovat podmínky vyplývající z platné legislativy (resp. takové podmínky neuvádět nebo je zapracovat jako součást záměru do jiné části dokumentace). Deklaraci závazku dodržet zákonné povinnosti totiž nelze považovat za návrh opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popř. kompenzaci nepříznivých vlivů“.

Na základě výše uvedeného tedy na tomto místě odkazuji na kapitolu D.I, kde jsou uvedena opatření k vyloučení či snížení negativních vlivů na jednotlivé složky životního prostředí, na jejichž základě je provedeno celkové vyhodnocení vlivů. Jedná se zejména o způsob a postupy těžby ložiska a o nepřetržitý monitoring vlivů (voda, seismika) a jeho pravidelné vyhodnocování. Pokud by průběžné výsledky naznačovaly vznik jakéhokoli významně nepříznivého vlivu, bude možné s dostatečným předstihem přijmout eliminační opatření (např. snížení počtu odstřelů), v krajním případě přistoupit k odpisu zásob v určité části ložiska. Současně se předpokládá, že dokumentace pro navazující řízení bude zpracována v souladu s popisem záměru uvedeným v kapitole B tohoto oznámení a bude obsahovat všechna uvedená opatření.

Po ukončení těžby na ložisku Úpohlavy – Chotěšov bude provedena sanace a rekultivace vytěženého lomu dle schváleného souhrnného plánu sanace a rekultivace, což je u těžebních záměrů jediné možné kompenzační opatření. Cílovým stavem po ukončení těžby je návrat území k původnímu zemědělskému využívání s vytvořením přírodě blízkého prvku ve formě vodní plochy a trvalých travních porostů s rozptýlenou nelesní vysokou zelení.

Kromě výše uvedeného je samozřejmostí též konání v souladu s legislativními požadavky a požadavky příslušných správních orgánů. Jako součást opaření pro prevenci,

vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů nejsou uváděny povinnosti získání souhlasů a rozhodnutí příslušných správních orgánů na úseku ochrany jednotlivých složek životního prostředí. Jedná se o nezbytné administrativní kroky požadované legislativou. Bez získání příslušných souhlasů a rozhodnutí není záměr možné realizovat.

V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí

Předkládané oznámení záměru je zpracováno v souladu s přílohou č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů.

Vlastnímu hodnocení dopadů na životní prostředí předcházelo získání informací a ucelení poznatků o současném stavu životního prostředí v dotčeném území i jeho širším okolí obecně i v souvislosti s řešenou problematikou, a to z různých zdrojů. Jednalo se o: odbornou literaturu, mapové podklady (administrativní, tematické mapy), platnou legislativu, úřední dokumenty (rozhodnutí orgánů státní správy a samosprávy), podklady a dokumenty odborných institucí, odborné studie zpracované pro účely oznámení, volně dostupné publikované údaje (internet), informace z průzkumu a měření v terénu a údaje poskytnuté oznamovatelem.

V průběhu posuzování vlivů záměru na životní prostředí byly identifikovány potenciální vlivy, které byly hodnoceny dle skutečného rizika vzniku, územního rozsahu, trvání a vážnosti (nebezpečnosti) dopadu. Též byly vzaty v úvahu kumulativní vlivy potenciálních vlivů záměru ve spojení s provozovanými nebo reálně připravovanými záměry v zájmovém území. Výsledná významnost vlivů byla stanovena po zahrnutí opatření k jejich prevenci, vyloučení, snížení, popř. kompenzaci a zvážení účinnosti těchto opatření.

Níže jsou stručně charakterizovány metody použité v rámci hodnocení dílčích vlivů záměru, podrobnosti jsou uvedeny vždy v příslušné příloze oznámení.

Hluk

Výpočtové hodnocení hlukové zátěže venkovního prostoru sledovaného území vychází z doporučených teoretických akustických vztahů pro šíření zvuku ze shora definovaných stacionárních (technických) zdrojů hluku záměru, na jejichž základech pracuje použitý výpočtový program Predictor-LimA 7810, verze 9.0 a jehož výpočtový algoritmus koresponduje s doporučenou metodikou NMPB-Routes-96 (Směrnice EP 2002/49/ES) pro silniční dopravu, metodikou RLM2 pro železniční dopravu a normou ISO 9613-2 pro průmyslový hluk, zohledňuje klimatické podmínky, konfiguraci i vlastnosti povrchu terénu a další možné ovlivňující podmínky.

Výpočtově zjišťovaným hlukovým ukazatelem jsou hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku.

Do výpočtového modelu sledovaného území byly jako vstupní data zadávány akustické údaje pro specifikované stacionární zdroje navrhovaného záměru. Výpočty pro vykreslení izofon jsou zpracovány pro výšku +4,0 m nad terénem.

Vypočtené hodnoty reprezentují hladinu akustického tlaku dopadajícího na fasádu posuzovaných staveb (zahrnuta korekce odrazu od fasády).

Zdrojem podkladů k zadání polohopisu a výškopisu byl použit ZABAGED® a mapové podklady uveřejněné na Portálu veřejné správy (Cenia) a Geoportálu Českého úřadu zeměměřického a katastrálního.

Povrch terénu byl modelován s indexem povrchu země G = 0,25. Reliéf krajiny byl modelován s krokem vrstevnic 1 m.

Mapové podklady o různém měřítku a výstupní data jsou zpracovány pomocí programu ArcGIS, registrovaným u společnosti ESRI ArcGIS.

Hlukové imise jsou v akustické studii vyjádřeny pomocí ekvivalentních hladin akustického tlaku numericky - hodnotami v zadaných referenčních bodech (znázorněny v grafických přílohách) a graficky - plošným rozložením průběhu křivek – izofon resp. hlukových pásem.

Pro kalibraci modelu bylo autorem akustické studie dne 10. 6. 2020 provedeno v lomu měření hluku. Při měření bylo použito toto přístrojové vybavení:

- Modulární přesný analyzátor zvuku 2250L Brüel & Kjaer, výrobní číslo 3011292, ov. list č. 8012-OL-102249-19
- Mikrofon B&K 4950, výrobní číslo 3093019, ov. list č. 8012-OL-10250-19
- Kalibrátor B&K 4231, výrobní číslo 3002223, kalibrační list č. 8012-KL-10251-19
- Digitální teploměr a vlhkoměr Greisinger GMH 3330, TFS 0100E, ident. Č. 1436F/06, kalibrační list č. 2019/1308, 2019/1309
- Digitální anemometr lopatkový Greisinger GMH 3330, sonda STS, Schiltknecht 65209/S 19593, kalibrační list č. 2019/1311
- Číslicový tlakoměr Greisinger electronic GDH 200-12, kalibrační list č. 0663/19

Zvukoměrný řetězec vyhovuje třídě přesnosti I.

Měřením byla sledována situace při běžné těžební činnosti. První měření bylo zaměřeno na primární drtič, kde bylo sledováno několik pracovních cyklů drtiče. Celý cyklus je složen z dílčích událostí - příjezd dumpru, sypání suroviny do násypky, odjezd dumpru, drcení a doprava pásovým dopravníkem. Ve vzdálenosti 22 m od drtiče byla naměřena hodnota L_{Aeq}= 77,3 dB.

Další měření bylo zaměřeno na pásovou dopravu. Ve vzdálenosti 1 m od pásu byla naměřena hodnota 65,1 dB.

Naměřené hodnoty byly pro účely výpočtů přepočteny na akustický výkon jednotlivých zdrojů.

Vibrace

Při zpracování znaleckého posudku znalec prostudoval veškeré dostupné podklady uložené u organizace GET s. r. o. (zajišťuje pro oznamovatele geologické služby), u organizace Miloslav Žilák – SeDyn (zajišťuje pro oznamovatele měření seismicity indukované trhacími pracemi velkého rozsahu), u oznamovatele Lafarge Cement a. s. a dále podklady v archivu znalce, v databázi ČGS a databázi SBS. Jedná se zejména o zprávy z geologických průzkumů o stavbě ložiska a jeho tektonických poruchách a výsledky dlouhodobého kontinuálního i jednorázového měření seismicity v okolních obcích.

Kontinuální měření (tj. měření, kdy byla na vybraném stanovišti trvale instalována seismická stanice) bylo dosud prováděno pouze v obci Vrbičany. Měřicí aparatura byla umístěna v rodinném domku č. p. 82, majitel pan Klouček. Minimální vzdálenost tohoto objektu od míst, kam zasáhly TPVR byla 450 m. Kontinuální měření seismických účinků TPVR bylo prováděno od 01.10.2016 do 31.08.2018. Za tuto dobu bylo na lomu Úpohlavy provedeno celkem 330 odstřelů v rámci TPVR, a to v části ložiska přiléhající k obci Vrbičany.

Jedná se o velký soubor měření seismicity vyvolané TPVR, s jakým se znalec dosud nesetkal. Pro zpracování znaleckého posudku se jedná o nejvýznamnější měření, neboť v rámci stávajícího provádění TPVR a plánovaného provádění TPVR a TPMR může být seismicitou ohrožena v podstatě pouze obec Vrbičany.

Byly prostudovány výsledky všech měření TPVR, které byly v období od 01.10.2016 do 31.08.20l8 provedeny. Zvýšená pozornost byla věnována pouze těm TPVR, které vyvolaly takovou seismicitu, že výsledný vektor seismického vlnění byl větší než 1,0 mm/sec. Vyhodnocení je provedeno po měsících. V případě, že v některém z měsíců nebyl zaregistrován výsledný vektor seismického vlnění větší než 1,0 mm, byla v tomto měsíci věnována pozornost té TPVR, u níž byl zaregistrován největší vektor seismického vlnění, i když se jednalo o hodnoty nižší než 1,0 mm/sec.

Při rešerši **jednorázových měření v období 01.03.1993 – 01.10.2007** byla věnována pozornost pouze TPVR a TPMR u nichž byla rychlost vlnění – výsledný vektor nad 3 mm/sec, a to bez ohledu na frekvence. Vyhodnocení je provedeno po měsících, přičemž jsou odlišeny TPMR a TPVR. Pozornost byla věnována pouze měřením seismicity v obci Úpohlavy, v osadě Obora a na provozním objektu organizace SONO plus s.r.o. V ostatních obcích, vzhledem ke vzdálenosti TPVR a TPMR od povrchové zástavby (nad 1000 m), byla seismicita hluboko pod limitními hodnotami povolenými ČSN 730040. Z tohoto důvodu výsledkům těchto měření nebyla věnována pozornost. Detailní pozornost je věnována výsledkům seismických měření, která byly provedena od 01.01.1997. Výsledky předchozích měření jsou částečně skartovány a částečně jsou nekompletní. Dohledané podklady byly prostudovány a bylo k nim přihlédnuto. Ve znaleckém posudku jsou uvedeny dva typy tabulek:

- Tabulky přehledové, ve kterých je uveden přehled provedených TPVR a TPMR s tím, že po jednotlivých měsících je uveden počet provedených TPVT a TPMR, počet měřených TPVR a TPMR, místa měření, maximální naměřený vektor seismického vlnění a vzdálenosti v nichž byly TPVR a TPMR prováděny. Tyto tabulky jsou zpracovány pro obec Úpohlavy a osadu Obora.
- Tabulky rozborové, ve kterých je věnována pozornost TPVR a TPMR u nichž byla překročena hodnota PVS 3 mm/sec. U těchto případů jsou uvedeny detailní údaje o provedených TRVR a TPMR. Tyto tabulky jsou zpracovány pro obec Úpohlavy a osadu Obora.

V případě **jednorázových měření za období 01.10.2007 – 31.12.2018** byla věnována pozornost pouze těm TPVR a TPMR, při nichž byla naměřena hodnota rychlosti vlnění v jedné složce nad 1mm/sec. Jednorázová měření byla prováděna v obcích:

- Želechovice - bylo provedeno celkem 20 měření. Měření nebyla prováděna ve vlastní obci Želechovice, ale na objektu průmyslové zástavby SONO plus s.r.o., který se sice nalézá v katastrálním území Želechovice, ale od okraje povrchové obytné zástavby je vzdálen 1375 m. TPVR a TPMR byly prováděny na minimální vzdálenosti 85 m od tohoto objektu.
- Úpohlavy - bylo provedeno celkem 20 měření. Vzhledem ke vzdálenosti TPVR a místa měření, která byla nad 1000 m, jsou naměřené rychlosti vlnění velmi nízké. Vyhodnocení těchto měření nemá smysl provádět.
- Siřejovice - situace je stejná jako v případě obce Úpohlavy.
- Obec Vrbičany - rychlosti vlnění byly v jedné složce ve všech případech pod 1mm/sec. Vyhodnocení těchto měření nemá smysl provádět.

- Obec Černiv - situace je stejná jako v obcích Siřejovice, Vrbičany a Úpohlavy.

Rekognoskace terénu byly provedeny dne 06.12.2018, 10.01.2019, 31.01.2019 a 14.02.2019, a to pochůzkou v obci Vrbičany, Siřejovice, Brozany nad Ohří a Rochov, přičemž dne 10.01.2019 byla pozornost věnována i interiéru čtyř vybraných objektů v obci Vrbičany. V rámci rekognoskace terénu byla provedena prohlídka exteriérů objektů v obci Vrbičany i vzdálenějších obcích a posouzení jejich seismické odolnosti. V případě obce Vrbičany byla věnována pozornost především západní části obce, odkud přichází stížnosti občanů a dále pak zejména objektům třídy odolnosti A a B, méně pak C. Objektům dalších tříd odolnosti pozornost věnována nebyla. Jejich seismická odolnost je podstatně větší něž u tříd A a B a pokud bude zajištěna ochrana objektů tříd odolnosti A a B, bude automaticky zajištěna i ochrana objektů ostatních tříd odolnosti.

Prohlídka vlastní těžebny byla provedena znalcem dne 06.12.2019, a to pochůzkou v rámci lomu, dobývacího prostoru a jeho okolí. Pozornost byla věnována rovněž povrchu mezi lomem okolními obcemi.

Ovzduší

Výpočet byl proveden programem SYMOS ČHMÚ v1.1.2. podle metodiky SYMOS 97, kterou vypracoval Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) v roce 1998. V průběhu následujících let byla metodika upravována a doplňována o nové postupy a výstupní parametry (možnost výpočtu denních a osmihodinových koncentrací, výpočet imisních koncentrací NO a NO_2 na základě emisí NO_x apod.) tak, aby její výstupy odpovídaly platné legislativě. Poslední aktualizace metodiky byla vydána v únoru 2014.

Model SYMOS 97 je dle části B přílohy č. 6 k vyhlášce č. 330/2012 Sb. referenční metodou pro modelování. Tato metodika je založena na předpokladu Gaussovského profilu koncentrací na průřezu kouřové vlečky. Umožňuje počítat krátkodobé i roční průměrné koncentrace znečišťujících látek v síti referenčních bodů, dále doby překročení zvolených hraničních koncentrací (např. imisních limitů a jejich násobků) za rok, podíly jednotlivých zdrojů nebo skupin zdrojů na roční průměrné koncentraci v daném místě a maximální dosažitelné koncentrace a podmínky (třída stability ovzduší, směr a rychlost větru), za kterých se mohou vyskytovat. Metodika zahrnuje korekce na vertikální členitost terénu, počítá se stáčením a zvyšováním rychlosti větru s výškou a při výpočtu průměrných koncentrací a doby překroční hraničních koncentrací bere v úvahu rozložení četností směru a rychlosti větru. Výpočty se provádějí pro 5 tříd stability atmosféry (tj. 5 tříd schopnosti atmosféry rozptylovat příměsi) a 3 tříd rychlosti větru.

Pro charakterizaci meteorologických podkladů byla v rozptylové studii použita větrná růžice zpracovaná ČHMÚ přímo pro lokalitu jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov.

Odhad stávajícího imisního pozadí v zájmové lokalitě byl dle § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb. a přílohy č. 15 k vyhlášce č. 415/2012 Sb. proveden především z map úrovní znečištění a dále z kombinace údajů z měření na monitorovacích stanicích a údajů z grafických ročenek ČHMÚ. Odhad stávajícího imisního pozadí pro hodnocené znečišťující látky byl proveden na základě průměrných hodnot za léta 2014 až 2018.

Hydrogeologie

Na vlastním ložisku a v jeho okolí byla provedena řada speciálních hydrogeologických prací. Věnovaly se zejména problematice odvodnění lomu a vlivům těžby na okolní režim podzemních vod:

- v rámci geologických prací Úpohlavy – těžební průzkum z roku 1985, 1990 a 1994, 1998 byly vystrojeny některé ložiskové vrty řady „V“. Tyto vrty byly několik let sledovány a vyhodnocovány v rámci pravidelného měsíčního režimního měření podzemních vod, v průběhu těžby však byly zlikvidovány. Tyto vrty byly hloubeny výhradně v prostoru ložiska, když některé z ložiskových vrtů byly vystrojeny jako „pozorovací“
- průzkumem z let 1999- 2001 v rámci úkolu Úpohlavy – Chotěšov (závěrečná zpráva z roku 2004) byla vrtná síť rozšířena přibližně stovkou vrtů řady „C“ (Chotěšov). Některé z těchto vrtů v ložiskovém prostoru byly vystrojeny jako „pozorovací“. Protože v té době proběhlo posouzení vlivu těžby na životní prostředí (EIA) v souvislosti se stanovením dobývacího prostoru „Chotěšov“, na základě doporučení hydrogeologa se pozornost pozvolna přesouvá k hodnocení vlivu těžby na podzemní vody v okolních obcích. Proto většina „pozorovacích“ vrtů již byla hloubena mimo ložiskový prostor v blízkosti obcí, především obce Vrbičany,
- průzkumem v letech 2003-2008 pokračoval těžební průzkum na ložisku dalšími vrty řady „C“. Některé vrty v ložiskovém prostoru byly vystrojeny jako „pozorovací“, jde však již o malé množství vrtů v ložiskovém prostoru, kde dosud chyběly objekty pro sledování hladiny podzemní vody. Většina „pozorovacích“ vrtů byla provedena mimo ložiskový prostor v blízkosti zbývajících obcí Černiv, Chotěšov, Siřejovice. Tím byla vybudována dostatečná síť „pozorovacích“ vrtů pro dlouhodobý monitoring vlivu těžby na podzemní vody v okolních obcích.

V letech 2003, 2004, 2005, 2006 a 2007 byly v rámci průběžného doplňování znalostí o ložisku prováděny ve vlastním lomu a jeho předpolí speciální hydrogeologické práce. Bylo provedeno rozšíření sítě pozorovacích vrtů o 9 nových pozorovacích vrtů:

rok	vrt	katastrální území
2003	C-114	Vrbičany u Lovosic
	C-115	Vrbičany u Lovosic
2004	C-122	Chotěšov u Vrbičan
	C-123	Chotěšov u Vrbičan
	C-124	Černiv
2005	C-127	Chotěšov u Vrbičan
	C-182	Siřejovice
2006	C-176	Chotěšov u Vrbičan
2007	C-183	Siřejovice

Tři z uvedených pozorovacích vrtů byly situovány v dobývacím prostoru (C-114, C-127, C-176). Dalších 6 pozorovacích vrtů bylo situováno v blízkosti obcí Siřejovice (C-182, C-183), Vrbičany (C-115), Chotěšov (C-123, C-124) a Černiv (C-122). Vrty leží převážně daleko za hranicemi dobývacího prostoru. Byly provedeny na základě požadavku orgánů ochrany životního prostředí a obcí, byly zapojeny do pravidelného měsíčního monitoringu hladin podzemní vody ve vrtech.

Na nových vrtech proběhly čerpací a stoupací zkoušky. Na vrtech C-114 a C-115 z roku 2003 proběhla 3-denní čerpací a stoupací zkouška. V dalších letech se jako dostatečná se ukázala praxe provádění krátkodobých (převážně 5-8 hodinových) čerpacích a stoupacích zkoušek na nových vrtech.

Hydrogeologické aspekty těžby byly zohledněny při přípravě posledního POPD Úpohlavy – Chotěšov (Koroš, 2003 in Krutský a kol., 2004).

Zpráva Úpohlavy – Chotěšov, hydrogeologicky sledované vrty (Koroš, 2007) shrnula dosavadní přehled archivních podkladů ve vztahu k dlouhodobě pozorovaným objektům monitoringu podzemní vody, konkrétně technické parametry pozorovacích vrtů, provedené práce na nich, a poskytla další doporučení pro monitoring podzemních vod.

Soustavněji se hydrogeologii ložiska věnovali v 90. letech Myslil – Stibitz (1998-2001). Byly zpracovány charakteristiky hydrogeologických poměrů lomu a jeho předpolí, vyhodnoceno režimní měření hladin na pozorovacích objektech a nové pozorovací vrty, a zhotoven hydraulický model proudění podzemních vod. Byla zhodnocena plánovaná konečná rekultivace lomu s ohledem na zachování zbytkové deprese s trvalou vodní plochou.

Modelové a hydrogeologické interpretace se orientovaly stále více na prostor východního předpolí lomu, neboť se zde nacházejí domovní studny v obcích a zde bude v budoucnosti třeba řešit vlivy těžby na vodní režim. V posledním modelovém hodnocení, provedeném v rámci procesu EIA (Stibitz, 2001) byly provedeny simulace úrovní hladin při postupu těžby směrem na Vrbičany a poté Chotěšov. Simulace byly provedeny pro aktuální stav a prognózu na léta 2019, 2025 a 2041.

Na základě rešerše takto rozsáhlých hydrogeologických dat o ložisku a jeho okolí je zpracováno hydrogeologické posouzení záměru dotěžení jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov, které je samostatnou přílohou č. 3 tohoto oznámení.

Fauna a flora

Biologický průzkum území byl zaměřen na zjištění současného biologického stavu lokality a výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, uvedených ve vyhlášce MŽP č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů k zákonu ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Inventarizační průzkumy byly provedeny v území plánovaného rozšíření těžby v rámci stanovených dobývacích prostorů na ložisku Úpohlavy - Chotěšov. Biologický průzkum lokality proběhl 27. 4. 2019 a 16. 8. 2020. Byl proveden soupis cévnatých rostlin vyskytujících se v místě plánovaného záměru. Přítomnost ptáků byla zjišťována vizuálně a na základě hlasových projevů. Bezobratlí a další obratlovci byli sledování vizuálně. Výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů byl dále prověřen v nálezové databázi ochrany přírody a krajiny (NDOP, spravováno AOPK ČR).

U zjištěných druhů rostlin, bezobratlých a obratlovců je v soupisech uvedena kategorie ochrany dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. (O – ohrožený druh, SO- silně ohrožený druh, KO – kriticky ohrožený druh) a dle Červeného seznamu (NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený, C2 – silně ohrožené, C3 – ohrožené, C4a- vzácnější taxon vyžadující další pozornost - méně ohrožený, C4b- vzácnější taxon vyžadující další pozornost – nedostatečně prostudovaný, CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený).

U zjištěných zvláště chráněných druhů jsou uváděna následující kritéria: popis druhu, ekologické nároky, vazba na plochu záměru a jeho okolí a identifikace vlivů. Následně jsou navržená opatření k omezení negativních vlivů.

Dendrologie

Předmětem dendrologického průzkumu, který probíhal v červenci 2020, byly porosty dřevin rostoucích mimo les, tedy mimo pozemky vedené v katastru nemovitostí jako pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL), včetně solitérních dřevin, dosahující výšky min. 1,5 m.

Dendrologický průzkum (hodnocení jednotlivých parametrů) byl proveden na základě metodiky AOPK ČR – Metodika oceňování dřevin rostoucích mimo les (Kolařík a kol., 2017). Podrobně je tato metodika rozvedena v závěrečné zprávě dendrologického průzkumu (viz příloha č. 5).

Při terénním průzkumu byly zaznamenávány jednak souvislé porosty dřevin s celkovou plochou nad 40 m^2 a dále jednotlivé dřeviny.

Dřeviny s průměrem kmene menším než 10 cm byly hromadně popsány v charakteristickém podrostu hodnocených porostů. Jedinci s průměrem kmene nad 10 cm byli zaznamenáni každý zvlášť a jsou zahrnuti ve statistice druhů a průměrů kmene. Jedinci s průměrem kmene nad 25,5 cm byli lokalizováni a jejich vzrůst (výška stromu, výška nasazení koruny, průměr koruny), zdravotní stav a fyziologická vitalita byly hodnoceny dle výše zmíněného dokumentu „Metodika oceňování dřevin rostoucích mimo les“. Pro tyto jedince byly dále zaznamenávány prvky se zvýšeným biologickým potenciálem a případné zhoršené růstové podmínky.

U souvislých porostů dřevin s plochou nad 40 m^2 byla zjišťována plocha porostu, taxonomická skladba, charakter porostu, vhodnost porostu, pěstební stav, biologická hodnota a atraktivita umístění keře a růstové podmínky.

Pro zjištění průměru kmene byla použita lesnická hliníková průměrka, ostatní rozměrové charakteristiky byly odečítány pomocí výškoměru Suunto PM5/1520. Lokalizace jedinců v terénu byla provedena pomocí GPS Garmin eTrex 30x. Zaměření pomocí GPS nese v porostu zatížení chybou v závislosti na hustotě porostu a jeho výšky v řádech jednotek metrů.
Pro minimalizaci chybného umístění byly využívány letecké snímky – ortofoto mapa.

Krajinný ráz

Pro zpracování hodnocení vlivu na krajinný ráz byl využít metodický postup „Posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz, tzv. metoda prostorové a charakterové diferenciace území“ autorů I. Vorla, R. Bukáčka, P. Matějky, M. Culka a P. Skleničky. Tato metodika zavádí postupy, které využívají metody používané v architektonické a krajinářské kompozici, využívá standardizovaných kroků hodnocení a objektivizovaných, všeobecně přijímaných soudů. Metoda posouzení vlivu navrhovaného záměru na krajinný ráz vychází z principu ochrany takových charakteristik, znaků a hodnot krajinného rázu, které jsou výraznými atributy přírodní a estetické kvality krajiny a z eliminace vlivů tuto kvalitu snižujících. Další princip metody spočívá v rozložení celkového problému hodnocení na dílčí, samostatně řešitelné kroky. Snahou je tedy subjektivitu hodnocení rozčlenit na řadu drobných rozhodnutí a eventuální nepřesnosti a odchylky, vyplývající z více či méně subjektivních pohledů, takto eliminovat. Rozložení problému se standardně provádí:

- prostorovou a charakterovou diferenciací – rozložením na charakterově homogenní části krajiny – oblasti krajinného rázu (označované též jako základní krajinné celky, charakteristické krajinné celky atd.) a místa krajinného rázu (označované též jako dotčené krajinné prostory, dílčí krajinné prostory atd.)
- identifikací znaků a hodnot přírodní, kulturní a historické charakteristiky krajinného rázu v oblastech a místech krajinného rázu
- posouzení míry vlivu navrhovaného záměru na identifikované znaky a hodnoty

Výstupem posouzení je pak závěr, ve kterém se konstatuje míra zásahů navrhovaného záměru do:

- přírodní, kulturní nebo historické charakteristiky
- přírodních a estetických hodnot
- významných krajinných prvků (VKP)
- zvláště chráněných území (ZCHÚ)
- kulturních dominant
- harmonického měřítka a vztahů

Konfliktnost zásahů je dána intenzitou zásahů do jednotlivých znaků krajinného rázu, významem, projevem a cenností těchto znaků.

Vyjma výše charakterizovaného metodického pokynu a údajů poskytnutých objednatelem byly při hodnocení krajinného rázu využity jako další podklady tematické mapy rozličného měřítka, poznatky učiněné terénním šetřením, odborná literatura, internet, pořízená fotodokumentace.

VI. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích

Při posuzování vlivů záměru na životní prostředí byly využity všechny dostupné podstatné informace o současném stavu životního prostředí v daném území a o způsobu dobývání ložiska Úpohlavy – Chotěšov a úpravě těžených vápenců, které oznamovatel v dané lokalitě již dlouhodobě provozuje. Další informace a podklady byly shromážděny pomocí vlastních průzkumů provedených v rámci zpracování předkládaného oznámení.

V jednotlivých studiích, které tvoří samostatné přílohy tohoto oznámení, jsou uvedeny údaje o nejistotách nebo samostatné kapitoly analyzující nejistoty při zpracování studií. Nejistoty plynou z použitých metodik, přístrojového vybavení, dostupných podkladů nebo výpočetních postupů.

Hluk

Vstupní data o zdrojích hluku pro akustické posouzení byla získána místním šetřením v lomu spojeným s přímým měřením hluku provedeným autorem akustické studie.

Modelování je pro odhad dlouhodobé expozice hluku vhodnější než výsledky samotného měření hluku, které sice poskytují přesné údaje, avšak jsou závislé na momentální situaci a z hlediska dlouhodobé expozice nemusí poskytovat dostatečně validní a reprezentativní podklady. Výpočtové modely v akustické studii mohou být ovlivněny počtem a umístěním reprezentativních referenčních bodů. Referenční body v akustické studii byly vybrány při terénním průzkumu území, jsou cíleně umístěny u nejvíce exponovaných objektů s vědomím, že v ostatních částech území bude situace příznivější.

Nejistota výpočtu je dána především nejistotou vstupních dat, nejistotou vlastního modelování a nejistotou danou akustickými znalostmi uživatele programu (zpracovatele). Aplikace použitého programu garantuje přesnost vlastního výpočtu modelové situace při použití dané metodiky do rozdílu 0,2 dB. Nejistoty výpočtů uváděné zpracovateli akustických výpočtů jsou většinou stanoveny formálně a nevycházejí ze skutečné analýzy nejistot. Smyslem akustické studie je odhad předpokládaného dopadu projektované situace, případně návrhu protihlukových opatření, s cílem získat informace o míře pravděpodobnosti, že po realizaci navrženého záměru nedojde k překročení hygienického limitu. Vkládaná vstupní

data mají charakter maximální možné hodnoty. Výsledky získané z takto zadaného výpočtového modelu jsou pak horním odhadem očekávané situace a příslušná nejistota je již uplatněna (zahrnuta) a není relevantní s nejistotou výpočtu dále pracovat (přičítat nebo odečítat).

Seismika

Pasportizace, alespoň vybraných objektů v obci Vrbičany, dosud nebyla prováděna, a rovněž nebyla prováděna žádná měření na vlastních objektech s výjimkou měření seismicity a občasného měření tlakovzdušné vlny. Pasportizace objektů, příp. osazení sádrových značek v obci Vrbičany, bude provedena před zahájením hornické činnosti dle nového POPD, v rámci dotěžování ložiska bude rovněž prováděno v obci Vrbičany kontinuální i jednorázové měření seismických účinků těžby.

Ovzduší

Rozptylová studie byla zpracována za použití matematického modelu Symos´97, který je referenční metodou pro modelování znečištění ovzduší z bodových, plošných a mobilních zdrojů. Hodnoty v rozptylové studii jsou tedy získané rovněž matematickým modelováním. I přes podstatné přiblížení skutečnému stavu jde pouze o vyhodnocení odborného odhadu imisní zátěže dané lokality. Matematický model svou podstatou znamená zjednodušení těch dějů v atmosféře, které ovlivňují rozptyl znečišťujících látek, a proto jsou vypočtené výsledky nutně zatížené chybou a nedají se interpretovat zcela striktně.

Stejně tak stabilitní větrná růžice pro zpracování rozptylové studie byla stanovena pomocí odborného odhadu, který vypracoval ČHMÚ Praha, útvar ochrany čistoty ovzduší, oddělení modelování a expertiz.

Klimatické vstupní údaje znamenají zprůměrované hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období. Skutečný průběh meteorologických charakteristik v daném určitém roce se může od průměru značně lišit.

Je důležité uvědomit si, že modelové hodnoty představují stav, který by mohl v atmosféře nastat za souběhu nejméně příznivých podmínek (nejméně příznivá třída stability trvající beze změn alespoň jednu hodinu, vítr o nejméně příznivé rychlosti a vanoucí přímo na výpočtový bod). Ve všech výpočtových bodech byly tyto maximální příspěvky vypočteny za špatných rozptylových podmínek, za silných inverzí (třída stability I) a slabého větru (třídní rychlost větru 1,7 m/s).

Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím již respektují četnost výskytu tříd stability, směrů a rychlostí větru (viz větrná růžice) a také roční využití zdrojů.

Dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 330/2012 Sb. je pro vybrané znečišťující látky stanovena nejistota modelování podle následující tabulky.

	SO_2, NO_2, NO_x, CO	Benzen	Částice PM_{10}, $PM_{2,5}$, olovo	Ozon, související NO a NO_2	Benzo (a)pyren	As, Cd, Ni	PAH, plynná rtuť	Celková depozice
Nejistota modelování pro								
Hodinové průměry	50%	-		50%	-	-	-	-
Osmihodinové průměry	50%	-	-	50%	-	-	-	-
Denní průměry	50%	-	-	-	-	-	-	-
Roční průměry	30%	50%	50%	-	60%	60%	60%	60%

Vypočtené hodnoty krátkodobých maxim jsou pouze teoretické, můžou, ale také nemusí v průběhu roku nastat a nelze je sčítat s pozaďovými hodnotami krátkodobých maxim. Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím již respektují četnost výskytu tříd stability, směrů a rychlostí větru (viz větrná růžice) a také roční využití zdrojů.

Ke stanovení nadmořské výšky výpočtových a referenčních bodů a také uvažovaných bodových, plošných a liniových zdrojů byl použit výškopis České republiky, který vzhledem ke svému kroku (po 50 m) nemusí přesně vystihnout všechny terénní nerovnosti, což se může projevit při grafickém zpracování vypočtených příspěvků imisních koncentrací.

Hydrogeologie

Existující podklady o geologických a hydrogeologických poměrech území a jejich změnách se vyznačují velkou hustotou průzkumných děl a jejich vyhodnocením, dlouhodobými řadami měření a sledování a průběžnou interpretací zjištěných údajů. V minulosti byly vytypovány studny v okolních obcích pro zajištění reprezentativního sledování vodního režimu. Rovněž byly vyhloubené pozorovací vrty tak, aby byl s dostatečným předstihem možné zaznamenat případný vliv těžby, který by se přibližoval k okolním obcím. Z podkladů, které jsou takto pořizovány, je jednoznačně patrný vliv těžby, vliv rozšiřování prostoru lomu, i efekt čerpání vody z čerpacích jímek.

Pro hodnocení vlivu dotěžení lomu byl zhotoven matematický model proudění podzemní vody. Z něj i z podkladů, předložených k dokumentaci záměru, vyplývá postup zahloubení lomu s dotěžením v určeném prostoru, kde vznikne zbytková vodní plocha.

Neurčitosti podkladů mohou vzniknout:

- z detailního skutečného vlivu na vodní režim, který nebylo možné vyjádřit v daném měřítku map při dané hustotě pozorovacích objektů,
- z interpretace výsledného stavu hladiny vody ve zbytkové jámě, a v budoucím jezeru.

Neurčitosti v interpretaci vlivů těžby na vodní režim a možné rozdíly proti prognózovanému vývoji lze akceptovat, vzhledem ke skutečnosti provádění podrobného režimního sledování. Za vhodné přitom autor hydrogeologického posudku považuje i periodickou kontrolu prognóz, konstruování map hydroizohyps v dalších letech těžby, v intervalech cca po 5 letech. Případná aktualizace modelového řešení, resp. podrobnější zpracování modelu pro prostor dotěžení a prostor v blízkosti okolních obcí, jsou možné v případě zaznamenání skutečných vlivů na stávající studny, nebo pro upřesnění úrovně hladiny ve zbytkovém jezeru.

Fauna a flora

U biologického hodnocení byly nejistoty minimalizovány vhodně zvoleným termínem terénních prací, počet 2 návštěv je vzhledem k nízké kvalitě biotopů v daném území dostačující. Je zachycen jarní a letní aspekt jako rozhodující období pro identifikaci rostlinných a živočišných druhů včetně zvláště chráněných.

Krajinný ráz

Minimalizace nejistot u poměrně subjektivně prováděného hodnocení vlivu na krajinný ráz spočívá v rozložení celkového problému hodnocení na dílčí, samostatně řešitelné kroky. Snahou je tedy subjektivitu hodnocení rozčlenit na řadu drobných rozhodnutí a eventuální nepřesnosti a odchylky, vyplývající z více či méně subjektivních pohledů, takto eliminovat.

Představu o vizuálních projevech záměru v krajině udává zpracovaná vizualizace 3D modelů sestrojených z dostupného výškopisu krajiny a projektovaného konečného stavu lomu po vytěžení všech evidovaných bilančních zásob suroviny.

Text oznámení

V grafických částech tohoto oznámení (zejména v obrázcích v textu) mohou být dílčí nepřesnosti v poloze a rozloze jednotlivých ploch a objektů. Důvodem jsou zdrojové materiály, které jsou použity z různých podkladů různých měřítek, čímž může dojít ke zkreslení výsledného grafického souhrnu a některých z něho plynoucích informací. Přesné mapové podklady zpracované na základě geodetického zaměření budou součástí dokumentace k povolení hornické činnosti.

V návaznosti na výše uvedené nejistoty a neurčitosti hodnocení vlivů záměru je nezbytné uvést, že posouzení vlivů bylo provedeno s dostatkem znalostí o řešeném území a navrhovaném záměru. Případné nedostatky ve znalostech a neurčitosti týkající se zejména modelových výpočtů nejsou takového charakteru, že by bylo znemožněno s potřebnou pravděpodobností vlivy záměru na životní prostředí a veřejné zdraví předpovědět.

Predikce vlivů byla provedena s nezbytnou mírou konzervativních předpokladů. To znamená, že předpověď vlivů je na straně bezpečnosti, výše specifikované vlivy záměru budou spíše nabývat rozsahu a významnosti menší než je uváděno na základě výpočtů a modelových předpokladů.

Uvedené nejistoty a neurčitosti nemají vliv na formulaci celkových závěrů hodnocení vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví.

ČÁST E POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)

Záměr je předkládán v jedné aktivní variantě řešení. Aktivní varianta znamená pokračování těžby ve stanovených dobývacích prostorech na ložisku Úpohlavy - Chotěšov do vytěžení všech bilančních volných zásob vápenců evidovaných na tomto ložisku. Lokalizace záměru vychází z polohy ložiska nerostné suroviny a je tedy z tohoto hlediska invariantní.

Projektová varianta v mnoha aspektech popisuje současný stav zatížení lokality. To je dáno faktem, že zůstane zachována současná výše těžby (zhruba 1,5 mil. t ročně), současný způsob úpravy natěženého materiálu a způsob dopravy suroviny do cementárny v Čížkovicích. V rámci záměru bude docházet pouze ke změnám polohy aktuální těžby či úpravárenské linky, vždy však v rámci plochy ložiska.

Záměr respektuje požadavek MŽP na vydávání stanovisek k záměrům těžby na dobu max. 20 let.

Varianta nulová je variantou referenční (srovnávací), která slouží k odlišení negativních vlivů vyvolaných realizací záměru od zátěže způsobené ostatními původci (např. současná doprava na veřejných komunikacích apod.). Nulovou variantou je tedy situace, kdy by nebylo vydáno nové rozhodnutí o povolení hornické činnosti podle Plánu otvírky, přípravy a dobývání a došlo by k ukončení těžby na ložisku Úpohlavy – Chotěšov. Nulová varianta však již detailně nerozpracovává nutnost dovozu vstupních surovin do čížkovické cementárny pomocí nákladní automobilové dopravy z jiných vzdálených lokalit.

Popis projektové varianty včetně vstupů a výstupů je uveden v příslušných kapitolách části B tohoto oznámení. Porovnání rozdílů variant projektové a nulové je de facto náplní kapitoly D. I. tohoto oznámení, kde bylo zjištěno, že vlivy související s předkládaným záměrem neznemožňují jeho realizaci.

ČÁST F DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

I. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

Součástí tohoto oznámení je 6 samostatných příloh (odborných studií), ve kterých jsou vyhodnoceny vlivy na akustickou situaci, ovzduší, vliv na hydrogeologické poměry daného území, vlivy na biotu, dendrologické posouzení dotčených nelesních porostů a vlivy na krajinný ráz.

II. Další podstatné informace oznamovatele

Žádné další podstatné informace oznamovatele nebyly uvedeny.

ČÁST G VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předkládaným záměrem je pokračování hornické činnosti v jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov do vydobytí všech evidovaných zásob na tomto ložisku, resp. dotěžení tohoto ložiska.

Ložisko B3 063 700 Úpohlavy – Chotěšov je výhradním ložiskem jílovitých vápenců. Je jediným těženým ložiskem tohoto typu vápenců (jílovité vápence) v České republice a je největším ložiskem v oblasti. Toto ložisko tvoří surovinovou rezervu cementářského závodu v Čížkovicích. Na ložisku je ve svrchní části v mocnosti 1 – 4,9 m (průměrná mocnost 1,5 m) dobývána surovina na odsiřování kouřových plynů elektráren, ve spodní části souvrství je pak dobývána cementářská surovina v mocnosti 5,4 - 9,9 m (průměrná mocnost 7,5 m).

Ložisko je pokryto dobývacími prostory Úpohlavy, Úpohlavy I a Chotěšov. Dobývací prostory na sebe plošně přímo navazují a pokrývají celou plochu výhradního ložiska vápenců. V severozápadní části ložiska jsou zásoby vápence vytěženy a tato část ložiska je z větší části zemědělsky rekultivována. V severovýchodní části ložiska, na katastrálním území Siřejovice a Vrbičany u Lovosic jsou rovněž zásoby suroviny vytěženy a probíhají rekultivační práce.

Dobývání je navrhováno jako pokračování stávající těžby. Je uplatněna těžba povrchovým způsobem lopatovými rypadly (skrývka, surovina na odsiřování a část cementářské suroviny), přičemž pevné polohy cementářské suroviny jsou rozrušovány pomocí trhacích prací. Těžební postupy jsou rozčleněny do 4 etap, přičemž bude docházet dle jednotlivých etap těžby k přesunům semimobilní úpravárenské linky a s tím souvisejícím prodlužováním dopravníkových pasů, dojde též k přesunu pomocné čerpací stanice do nové polohy.

Skrývkové a výklizové materiály z jednotlivých těžebních řezů jsou dopravovány na vnitřní výsypky nákladními automobily po účelových nezpevněných lomových cestách. Stejně je dopravována natěžená surovina k násypce do drtírny úpravárenské linky, odtud je veškerá vytěžená a podrcená surovina dopravována pasovým dopravníkem ke zpracování do cementárny Čížkovice.

Projektová varianta v mnoha aspektech popisuje současný stav zatížení lokality. To je dáno faktem, že zůstane zachována současná výše těžby (zhruba 1,5 mil. t ročně), současný způsob těžby a úpravy natěženého materiálu i současný způsob dopravy suroviny do čížkovické cementárny pomocí dopravních pasů.

Z ložiska Úpohlavy – Chotěšov je kryta trvalá poptávka cementárny Čížkovice po vstupní surovině a surovině k odsiřování, realizací předkládaného záměru bude uspokojení této poptávky zajištěno na příštích 20 let.

Způsob sanace a rekultivace území dotčeného těžbou vychází ze zpracovaného „Plánu sanace a rekultivace jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov, kde je navrhovaná převážně zemědělská rekultivace (84 % z celkové plochy), při současném nárůstu ploch trvalých travních porostů (3% z celkové plochy) a výsadby vzrostlé zeleně v okolo vodní plochy, která má vzniknout v nejnižším místě zhruba v centrální části vytěžené plochy. Navržené výsadby vysoké zeleně množstvím předčí zeleň v souvislosti s těžbou zasaženou, která bude smýcena v mimovegetačním období a době mimo hnízdění čmeláků a ptáků.

Předkládaný záměr bude realizován při současném rozsáhlém a podrobném monitoringu možných negativních vlivů, zejména v oblasti vlivů na úroveň hladin podzemních vod a vlivů seismických účinků trhacích prací.

Ustanovení § 30 zákona č. 44/1988 Sb., horní zákon, ukládá organizacím hospodárné využívání výhradních ložisek, tedy povinnost vydobýt zásoby výhradních ložisek co nejúplněji a s co nejmenšími ztrátami a znečištěním; dobývání zaměřené výhradně na bohaté části ložiska není dovoleno. Pokud by nedošlo k realizaci předkládaného záměru, zůstaly by na ložisku Úpohlavy - Chotěšov nevytěžené evidované bilanční volné zásoby suroviny, což by bylo v rozporu s citovanou dikcí horního zákona.

Pokud by průběžné výsledky monitoringu naznačovaly možnost vzniku významně nepříznivých vlivů, pak lze přistoupit k omezení plošného rozsahu dobývání a k odpisu příslušných zásob. V současnosti je však předkládáno oznámení záměru vytěžit ložisko v celém plošném rozsahu, při čemž byly z hlediska celkové významnosti jako nepříznivé vyhodnoceny vlivy:

- ✓ změny ve vydatnosti zdrojů a změny v hladinách podzemních vod,
- ✓ zábor zemědělského půdního fondu,
- ✓ likvidace, poškození stromů a porostů dřevin rostoucích mimo les.

K omezení a snížení těchto vlivů, ale i dalších potencionálních záporných vlivů záměru na životní prostředí a obyvatelstvo, byla navržena řada konkrétních opatření a podmínek vedoucích prevenci, vyloučení, snížení, popř. kompenzaci negativních vlivů, které jsou již součástí charakteru záměru.

Kromě uvedených opatření je samozřejmostí postup a konání v souladu s platnou legislativou. Další podmínky realizace budou zakotveny v následných rozhodnutích příslušných orgánů státní správy vydaných v rámci navazujícího povolovacího procesu.

Příznivé vlivy doprovázející záměr jsou sociální a ekonomické vlivy, a to v kontextu zachování pracovních míst a zásobování čížkovické cementárny surovinou z lokálního zdroje.

Na základě posouzení předkládaného záměru je možné konstatovat, že realizace záměru „**HORNICKÁ ČINNOST V JIŽNÍ ČÁSTI LOŽISKA ÚPOHLAVY – CHOTĚŠOV**“ je vzhledem k významnosti a rozsahu souvisejících vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví, a za předpokladu monitoringem potvrzených predikcí vlivů, přijatelná.

ČÁST H PŘÍLOHY

1. Vyjádření příslušného úřadu územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace.

MĚSTSKÝ ÚŘAD LOVOSICE
odbor stavebního úřadu a územního plánování
Školní 407/2, 410 30 Lovosice

MULOP006UGUE

Váš dopis zn.:
Ze dne: 04. 11. 2020

Naše značka: MULOP006UGUE
MULO 36636/2020
Č.j.: OST 273/2020 KD
Vyřizuje: Ing. Kateřina Doda
Tel/fax.: +420 416 571 278
Mobil:
E-mail: katerina.doda@meulovo.cz
Datum: 26. 11. 2020

GET s.r.o.
Ing. Monika Zemancová
Perucká 11a
Praha 2
120 00

Vyjádření k záměru: „Hornická činnost v jižní části ložiska Úpohlavy - Chotěšov"

Úřad územního plánování, Městského úřadu Lovosice, odboru stavebního úřadu a územního plánování (dále jen „ÚÚP"), obdržel žádost o vyjádření z hlediska souladu s územním plánem na záměr: „Hornická činnost v jižní části ložiska Úpohlavy - Chotěšov " dne 04. 11. 2020, PID: MULOX00EKEBP, č. e.: MULO 34548/2020,
od: GET s.r.o., Ing. Monika Zemancová, Perucká 11a, 120 00 Praha 2 (dále jen „žadatel").

ÚÚP jako dotčený orgán v územním řízení z hlediska uplatňování záměrů územního plánování dle ustanovení § 6 odst. 1 písm. e) zákona č. 183/2006 Sb,, o uzemním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). ÚÚP nevydává závazné stanovisko, ale pouze vyjádření, tato skutečnost vyplývá z ustanovení § 136 odst. 1 písm. b) správního řádu a to podle ustanovení § 154 a násl. Správního řádu. Jde tedy o jiný podklad pro rozhodnutí správního orgánu podle § 50 odst. 1 správního řádu. ÚÚP prostudoval předloženou žádost, včetně předložených podkladů a vydává následující vyjádření.

ÚÚP souhlasí se záměrem: „Hornická činnost v jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov."

Odůvodnění:
Výše uvedený záměr je v souladu s platnými územně plánovacími dokumentacemi obcí Chotěšov, Černiv, Siřejovice, Vrbičany.

S přáním krásného dne a s pozdravem

Martin Jaroš, v. r.
oprávněná úřední osoba úřadu
územního plánování odboru stavebního úřadu a
územního plánování Městského úřadu Lovosice

MĚSTSKÝ ÚŘAD LOVOSICE
odbor stavebního úřadu územního plánování

Rozdělovník:
lx GET s.r.o., Ing. Monika Zemancová, Perucká 11a, 120 00 Praha 2
lx zde

Telefon SÚ: 416 571 270-276, fax: 416 532 130, e-mail: stavebni.urad@meulovo.cz
Telefon ÚP: 416 571 277/278, Telefon Památková péče: 416 571 279
IČ: 00263391, ID datové schránky: ytbbs49

Poučení:

Toto vyjádření nenahrazuje rozhodnutí ani opatření jiných správních orgánů podle zvláštních předpisů.

Ing. Robert Černocký, Ph.D.
vedoucí odboru stavebního

Obdrží:

1. G E T s.r.o., IDDS: etm7gnx
2. spis

2. Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění

Krajský úřad Ústeckého kraje

Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem
odbor životního prostředí a zemědělství

Dokument je podepsán elektronickým podpisem
Podepisující: **RNDr. Tomáš Burian**
Organizace, OJ:
Sériové č. cert.: 11676285
Vydavatel cert.: I.CA Qualified 2 CA/RSA 02/2016
Datum a čas: 09.11.2020 09:53:36
Důvod:
Místo:

G E T s.r.o.
Perucká 11a
120 00 Praha

Datum: 6. 11. 2020
Spisová značka: KUUK/164102/2020/2 /N-3202
Jednací číslo: KUUK/166065/2020
Počet listů/příloh: 1/0
Vyřizuje/linka: Ing. Dita Kunclová / 127
E-mail: Kunclova.d@kr-ustecky.cz

Stanovisko orgánu ochrany přírody k záměru „Hornická činnost v jižní části ložiska Úpohlavy - Chotěšov" z hlediska možného ovlivnění evropsky významných lokalit a ptačích oblastí dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Krajský úřad Ústeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, jako orgán věcně a místně příslušný dle ustanovení § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen zákon), vydává dle § 45i zákona k žádosti společnosti G E T s.r.o., Perucká 11a, 120 00 Praha, toto stanovisko:

Záměr „Hornická činnost v jižní části ložiska Úpohlavy - Chotěšov" nebude mít samostatně či ve spojení s jinými významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvosti jednotlivých evropsky významných lokalit, nebo ptačích oblastí v územní působnosti Krajského úřadu Ústeckého kraje.

Odůvodnění:

Záměr spočívá v dotěžení výhradního ložiska jílovitých vápenců ve stanovených dobývacích prostorech pro potřeby cementárny Lafarge a. s. Dobývání je navrhováno jako pokračování stávající těžby.

V severozápadní a severovýchodní části ložiska jsou zásoby vápence vytěženy a probíhají zde rekultivační práce. V současné době probíhá hornická činnost ve střední oblasti východní části ložiska podle plánu otvírky, přípravy a dobývání (POPD) lomu Úpohlavy 2004, životnost zásob v rámci tohoto povolení je na dalších cca 5 let. V jižní části ložiska zbývá 30 980 069 tun vytěžitelných zásob, z toho 25 526 616 tun cementářské suroviny a 5 453 453 tun vápenců na odsiřování, jejichž vytěžení je předmětem této žádosti.

Těžba má být realizována povrchovým způsobem lopatovými rypadly (skrývka, surovina na odsiřování a část cementářské suroviny), přičemž pevné polohy cementářské suroviny mohou být rozrušovány i pomocí trhacích prací. Způsob sanace a rekultivace území dotčeného těžbou vychází ze zpracovaného souhrnného plánu sanace a rekultivace (studie rekultivace) ložisek jílovitých vápenců Úpohlavy – Chotěšov (není součástí žádosti). Na základě tohoto souhrnného plánu má být vypracován dílčí plán sanace a rekultivace, který bude součástí POPD. V řešené části je navrhovaná převážně zemědělská rekultivace (84 % z celkové plochy), při současném nárůstu ploch trvalých travních porostů (3% z celkové plochy) a výsadby vzrostlé zeleně v okolo vodní plochy, která má vzniknout v nejnižším místě zhruba v centrální části vytěžené plochy.

Akce je situována mimo hranice ptačích oblastí a mimo hranice evropsky významných lokalit, resp. v dostatečných vzdálenostech od nich. EVL Vrch Hazmburk (CZ0423232), která je od záměru vzdálená cca 3,1 km. Předmětem ochrany této EVL jsou některé biotopy, jako například úzkolisté suché trávníky, mezofilní ovsíkové louky, nebo suťové lesy a populace přástevníka kostivalového a saranče skalní. Z umístění této části záměru a charakteru záměru je zřejmé, že předmět ochrany nejbližší EVL nebude ani nepřímo ohrožen jeho realizací, protože pro tento předmět ochrany představují reálnou hrozbu zejména zarůstání náletem dřevin, hromadění stařiny.

Tel.: +420 475 657 111 Fax: +420 475 200 245 Url: www.kr-ustecky.cz E-mail: urad@kr-ustecky.cz

Nelze předpokládat, že by jakýkoli z výše popsaných jevů v souvislosti s realizací záměru v předmětné EVL nastal.

S ohledem na charakter záměru a jeho umístění nehrozí ani nepřímé ovlivnění více vzdálených lokalit, respektive předmětu jejich ochrany.

Nad rámec stanoviska dle § 45i zákona ještě uvádíme, že těžba je plánována na lokalitě, kde do současné doby byl zaznamenán výskyt zvláště chráněných druhů ptáků. Před realizací záměru je třeba provést v sezoně v místě ornitologický průzkum a na základě jeho výsledků poté zažádat o povolení výjimek podle § 56 zákona. Na jejich získání není právní nárok.

Upozorňujeme, že během těžby dochází k osidlování těžených lokalit řadou zvláště chráněných druhů. Jejich výskyt je třeba během celé těžby monitorovat a uzpůsobit jejich zákonné ochraně nejen celou těžbu, ale i následnou rekultivaci. Rekultivační plán musí tyto skutečnosti zohledňovat.

Identifikační údaje:
Název akce: Hornická činnost v jižní části ložiska Úpohlavy - Chotěšov
k.ú.: Vrbičany u Lovosic, Chotěšov u Vrbičan, Černiv, Úpohlavy, Siřejovice
Žadatel: G E T s.r.o., Perucká 11a, 120 00 Praha
Podklady pro posouzení: žádost o vydání stanoviska, základní informace o záměru

RNDr. Tomáš Burian
vedoucí oddělení životního prostředí

Tel.: +420 475 657 111 Fax: +420 475 200 245 Url: www.kr-ustecky.cz E-mail: urad@kr-ustecky.cz

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ A LITERATURY

BAJER, T. a kol.: Metodika k vyhodnocování vlivů dobývání na životní prostředí. EIA 1, 2/2001 ročník VI.. MŽP, Praha, 2001.

CULEK, M. ed. (1996): Biogeografické členění České republiky. ENIGMA pro MŽP ČR, pp.346

CULEK, M. a kol. (2003): Biogeografické členění ČR II. díl

DEMEK, J. a kol. (1987): Zeměpisný lexikon ČSR, Hory a nížiny. Academia, Praha.

KRUTSKÝ J. a kol. (2020): Těžební studie k Plánu otvírky, přípravy a dobývání lomu Úpohlavy v DP Úpohlavy, Úpohlavy I A Chotěšov, GET s. r. o., Praha

LIPSKÝ, Z. (1999): Krajinná ekologie pro studenty geografických oborů, Karolinum – nakladatelství UK

LÖW, J. N. (Číslo 6 2008). Typologické členění krajin České republiky. Urbanismus a územní rozvoj – Ročník XI , stránky 19-23.

NEUHÄUSLOVÁ, Z. a kol. (2001): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia, Praha

OLMER, M. a kol. (2005): Hydrogeologická rajonizace 2005. VÚV Praha

RŮŽIČKA J. (v tisku): Znalecký posudek č. 1400 – 03/2019: Zhodnocení výsledků měření seismicity na lomu Úpohlavy a posouzení možnosti pokračování těžby ložiska jižním, východním a jihovýchodním směrem, a to z hlediska aktuálního stavu seismicity a jejího vývoje ve vztahu k obci Vrbičany, Ložisko Úpohlavy – Chotěšov, dobývací prostor Chotěšov, Láz, 2019

RYNDOVÁ T. (2018): Pedologický průzkum provedený za účelem odnětí půdy ze ZPF na výhradním ložisku Úpohlavy - Chotěšov (B 3 063700) v DP Úpohlavy I (60338) a Chotěšov (60363), č. úkolu 17/104, GET s. r. o., Praha

QUITT, E. (1973): Klimatické oblasti Československa. ČSAV Brno

SKALICKÝ, V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. In: Hejný S. a Slavík B.: Květena ČSR I., Academia, Praha, textová část, s. 103-121

VLČEK V. a kol., (1984): Zeměpisný lexikon ČSR, Vodní toky a nádrže. Academia Praha.

VRAVNÍKOVÁ a kol. (2020): Plán sanace a rekultivace jižní části ložiska Úpohlavy – Chotěšov, území řešené POPD Úpohlavy, GET s. r. o. Praha

Další zdroje použité pro zpracování předkládaného oznámení jsou uvedeny v jednotlivých kapitolách či přílohách tohoto oznámení.

Důležité internetové zdroje:

sez.vuv.cz	www.kr-ustecky.cz	mapy.geology.cz
geoportal.cenia.cz	www.portal.env.cz	www.ochranaprirody.cz
www.wikipedia.org	www.chmu.cz	info.sekm.cz
www.mapy.cz	www.czso.cz	heis.vuv.cz
www.cuzk.cz	www.mvcr.cz	
monumnet.npu.cz	www.natura2000.cz	