

**Název zakázky** : Pokračování hornické činnosti OKD, a. s., Dolu Darkov a ČSM  
v období 2021 - 2030 - EIA  
**Číslo úkolu** : 18AZ300100000010  
**Objednatel** : OKD, a. s.

**Pokračování hornické činnosti OKD, a. s., Dolu Darkov a ČSM  
v období 2021–2030**

*Oznámení záměru*

*(v rozsahu přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.)*

Zpracoval:

**Ing. Luboš Štanc**

*osvědčení odborné způsobilosti MŽP ČR č.j. 39838/ENV/10,  
vydáno dne 6.5.2010, autorizace prodloužena rozhodnutím  
MŽP č.j. 89011/ENV/14 ze dne 14.1.2015*

*ředitel společnosti*

**Ostrava, březen 2019**

**Výtisk č. 1**

FOS-2/9

*Zaveden integrovaný systém řízení  
ČSN EN ISO 9001, ČSN EN ISO 14001 a BS OHSAS 18001*



**OBSAH:**

<b>ÚVOD</b> .....	<b>7</b>
<b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b> .....	<b>8</b>
<b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b> .....	<b>8</b>
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	8
<b>B.I.1.</b> Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1.....	8
<b>B.I.2.</b> Kapacita (rozsah) záměru.....	8
<b>B.I.3.</b> Umístění záměru .....	9
<b>B.I.4.</b> Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry.....	11
<b>B.I.5.</b> Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí .....	14
<b>B.I.6.</b> 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.....	15
<b>B.I.7.</b> Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení.....	32
<b>B.I.8.</b> Výčet dotčených územních samosprávných celků.....	32
<b>B.I.9.</b> Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat .....	32
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH .....	33
<b>B.II.1.</b> Půda .....	33
<b>B.II.2.</b> Voda.....	34
<b>B.II.3.</b> Ostatní surovinové a energetické zdroje.....	35
<b>B.II.4.</b> Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu .....	37
<b>B.II.5.</b> Biologická rozmanitost.....	39
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH.....	42
<b>B.III.1.</b> Ovzduší .....	42
B.III.2. Odpadní vody.....	46
B.III.3. Odpady.....	48
B.III.4. Ostatní emise a rezidua .....	51
<b>B.III.5.</b> Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií .....	57
<b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b> .....	<b>58</b>
C.1. PŘEHLED NEJVÝZNAMNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ SE ZVLÁŠTNÍM ZŘETELEM NA JEHO EKOLOGICKOU CITLIVOST .....	58
C.2. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY .....	66
<b>D. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b> .....	<b>102</b>
D.1. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI ...	102

<b>D.1.1.</b> Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví .....	102
<b>D.1.2.</b> Vlivy na ovzduší a klima .....	105
<b>D.1.3.</b> Vlivy na hlukovou situaci .....	111
<b>D.1.4.</b> Vlivy na povrchové a podzemní vody .....	115
<b>D.1.5.</b> Vlivy na půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje .....	120
<b>D.1.6.</b> Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy .....	122
<b>D.1.7.</b> Vlivy na krajinu a krajinný ráz .....	131
<b>D.1.8.</b> Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví .....	132
<b>D.2.</b> ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI.....	133
<b>D.3.</b> ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE .....	137
<b>D.4.</b> CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ A SNÍŽENÍ VŠECH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A POPIS KOMPENZACÍ, POKUD JE TO VZHLEDEM K ZÁMĚRU MOŽNÉ .....	139
<b>D.5.</b> CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ A DŮKAZŮ PRO ZJIŠTĚNÍ A HODNOCENÍ VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	140
<b>D.6.</b> CHARAKTERISTIKA VŠECH OBŤÍŽÍ (TECHNICKÝCH NEDOSTATKŮ NEBO NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH), KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ, A HLAVNÍCH NEJISTOT Z NICH PLYNOUCÍCH .....	141
<b>E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU .....</b>	<b>142</b>
<b>F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE .....</b>	<b>143</b>
F.1. MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE TÝKAJÍCÍ SE ÚDAJŮ V OZNÁMENÍ.....	143
F.2. DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE OZNAMOVATELE.....	144
<b>G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU     .....</b>	<b>145</b>
<b>H. PŘÍLOHA .....</b>	<b>149</b>

### Seznam tabulek:

Tabulka č. 1 Těžba uhlí v kt/rok .....	8
Tabulka č. 2 Plán výroby hlušin (kt/rok), provoz úpraven 2021- 2030 .....	9
Tabulka č. 3 Předpokládaná těžba metanu (mil. m <sup>3</sup> ) v období 2021–2030 .....	9
Tabulka č. 4 Časový harmonogram rekultivačních prací v DP lokality ČSM.....	20
Tabulka č. 5 Časový harmonogram rekultivačních prací v lokalitě Darkov.....	26
Tabulka č. 6 Potřeba vody – Důl ČSM .....	35
Tabulka č. 7 Potřeba vody – Důl Darkov .....	35
Tabulka č. 8 Spotřeba energetických zdrojů – Důl ČSM.....	36
Tabulka č. 9 Spotřeba energetických zdrojů – Důl Darkov .....	36
Tabulka č. 10 Spotřeba nafty v litrech .....	37
Tabulka č. 11 Intenzita dopravy jednotlivých hodnocených úseků .....	38

Tabulka č. 12 Parametry plošných zdrojů znečišťování .....	45
Tabulka č. 13 Celkové množství emisí z hodnocených zdrojů znečišťování v t/rok.....	46
Tabulka č. 14 Hodnoty koncentrace znečištění ve vypouštěných odpadních vodách – Důl Darkov, Hlavní závod .....	47
Tabulka č. 15 Hodnoty koncentrace znečištění ve vypouštěných odpadních vodách – Důl Darkov, pomocný závod .....	47
Tabulka č. 16 Hodnoty koncentrace znečištění ve vypouštěných odpadních vodách – Důl ČSM, závod Sever .....	48
Tabulka č. 17 Hodnoty koncentrace znečištění ve vypouštěných odpadních vodách – Důl ČSM, závod Jih.....	48
Tabulka č. 18 Přehled produkce odpadů v roce 2018 .....	49
Tabulka č. 19 Přehled odpadů z demolic .....	51
Tabulka č. 20 Pracovní doba a umístění modelovaných strojů – STAV 1, výpočtový rok 2025 .....	51
Tabulka č. 21 Pracovní doba a umístění modelovaných strojů – STAV 2 výpočtový rok 2030 .....	52
Tabulka č. 22 Četnosti dopravy na silnicích, které byly sčítány v rámci hlukového měření..	52
Tabulka č. 23 Modelované četnosti nákladních automobilů na jednotlivých trasách v souvislosti s provozem dolů .....	53
Tabulka č. 24 Použité četnosti dopravy na silniční síti v území .....	53
Tabulka č. 25 Hodnoty koncentrace znečištění ve vypouštěných důlních vodách .....	56
Tabulka č. 26 Charakteristika klimatické oblasti MT10.....	67
Tabulka č. 27 Tabulka Průměrný obsah těžkých kovů v ppm v zemědělských půdách, včetně luk a zahrad, v katastru obcí, kde zasahuje ČMD, a. s. Důl ČSM, a.s. Stonava.....	71
Tabulka č. 28 Průměrný obsah těžkých kovů v ppm v zemědělských půdách obdělávaných polí v katastru obcí, kde zasahuje ČMD, a.s. Důl ČSM, o. z. Stonava	71
Tabulka č. 29 Přehled nejdůležitějších rostlinných společenstev řešeného území.....	78
Tabulka č. 30 Přehled zvláště chráněných (vyhláška č. 395/3992 Sb.) a ohrožených (červené seznamy) druhů rostlin v prostoru řešeného území ) .....	80
Tabulka č. 31 Seznam živočichů – Lokalita ČSM.....	83
Tabulka č. 32 Seznam živočichů – Lokalita Darkov .....	86
Tabulka č. 33 Indikátory přítomnosti hodnot přírodní charakteristiky krajinného rázu .....	91
Tabulka č. 34 Indikátory přítomnosti hodnot kulturní a historické charakteristiky krajinného rázu.....	93
Tabulka č. 35 Znaky a atributy krajinné scény .....	94
Tabulka č. 36 Imisní příspěvky záměru v obytné zástavbě – látky s ročním průměrováním..	105
Tabulka č. 37 Imisní příspěvky záměru v obytné zástavbě – nejvyšší denní imisní příspěvky PM <sub>10</sub> .....	108

Tabulka č. 38 Vliv záměru na klimatologické charakteristiky.....	110
Tabulka č. 39 Hluk z provozu silniční dopravy .....	111
Tabulka č. 40 Hluk z provozu železniční dopravy .....	112
Tabulka č. 41 Hluk z provozu průmyslových zdrojů .....	113
Tabulka č. 42 Celkový hluk v lokalitě .....	114

**Seznam obrázků:**

Obrázek č. 1 Orientační situace zájmového prostoru na výřezu mapy 1:50 000 .....	11
Obrázek č. 2 Posuzované přepravní trasy v okolí záměru .....	38
Obrázek č. 3 Situace modelovaných železničních tratí.....	54

## Seznam použitých zkratk: Seznam použitých zkratk:

AIM	automatický imisní monitoring
BaP	benzo[a]pyren
BPEJ	bonitované půdní ekologické jednotky
BTEX	benzen, toluen, ethylen, xylén
CLU	chlorované uhlovodíky
CPS	cementopopílkové směsi
ČD	české dráhy
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistírna odpadní vody
DoKP	dotčený krajinný prostor
DP	důlní prostor
DPB	důlní průzkum a bezpečnost
EVL	evropsky významná lokalita
HČ	hornická činnost
HDS	hlušina pro dopravní stavitelství
HPJ	hlavní půdní jednotky
CHKO	chráněná krajinná oblast
LBK/LBC	lokální biokoridor
LČR	lesy České republiky
MěÚ	městský úřad
NEK	norma environmentální kvality
NEL	nepolární extrahovatelné látky
NL	nerozpuštěné látky
OBC	orientační bezpečnostní celík
OBÚ	obvodní báňský úřad
OKD	Ostravsko-karvinské doly, akciová společnost
OKR	Ostravsko-karvinský revír
OPJ	ochranný pilíř jam
PAU	polycyklické aromatické uhlovodíky
PCB	polychlorované bifenyly
PD	projektová dokumentace
PDN	podzemní bezodtoková nádrž
PDoKP	potenciálně dotčený krajinný prostor
PDP	plán dílčího povodí
PM	particular matter
POÚ	pověřený obecní úřad
PP	přírodní park
PR	přírodní rezervace
PUPFL	pozemek určený k plnění funkce lesa
PZ	pomocný závod

RAS	rozpuštěné anorganické soli
RBK/RBC	regionální biokoridor
ŘSD	ředitelství silnic a dálnic
SmVaK	Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava
SPR	státní přírodní rezervace
SR	Slovenská republika
SŽDC	správa železniční dopravní cesty
TKV	teplárna Karviná
TZL	tuhé znečišťující látky
ÚPD	územně plánovací dokumentace
US EPA	agentura pro ochranu životního prostředí
ÚSES	územní systémy ekologické stability krajiny
UVPK	uhlí vhodného pro koksování
VKP	významný krajinný prvek
VTL/STL/NTL	vysoko/středně/nízkotlaký
WHO	světová zdravotnická organizace
ZCHD	zvlášť chráněné druhy
ZPF	zemědělského půdního fondu

**ROZDĚLOVNÍK:**

Výtisk č. 1 až 16:	OKD a.s.
Elektronicky:	Archiv zhotovitele (společnost AZ GEO, s.r.o.)

## ÚVOD

Oznámení záměru v rozsahu přílohy č. 3 dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, pro záměr „Pokračování hornické činnosti OKD, a. s., Dolu Darkov a ČSM v období 2021–2030“ bylo zpracováno na základě smlouvy uzavřené mezi zpracovatelem – společností AZ GEO, s.r.o., a objednatelem – OKD a.s.

Posuzovaný záměr představuje pokračování hornické činnosti (dobývání černého uhlí) a s tím související činnosti v oblasti dobývacích prostorů Dolu Darkov a ČSM v období let 2021–2030:

- § Hornická činnost je plánována ve 2., 5., 7., 8. a 9. kře v oblasti Gabriela, ve 4. a 5. kře Pomocného závodu (dále PZ) a v 1. kře v ochranném pilíři jam (dále OPJ) na **Dole Darkov**.
- § Na obou závodech **Dolu ČSM** bude hornická činnost v posuzovaném období prováděna v 0., 2a., 2b. a 3. kře. Dobývány budou sloje spodních sušských a sedlových vrstev karvinského souvrství a sloje Natan a Max porubských vrstev v ostravském souvrství. V roce 2025 se předpokládá ukončení provozu úpravny ČSM a nutnost využití převozu hlušiny z úpravny Darkov na rekultivační lokality běžnou silniční dopravou namísto stávající dopravy železniční. Ve stejném roce se předpokládá započítání demolice nadzemních objektů Dolu ČSM Sever. V průběhu demolice bude zajištěn návoz cementopopílkové směsi z nejbližší betonárny Cemex. Směs bude použita k postupnému zaplavení důlních jam, převoz na lokalitu bude zajištěn pomocí domíchávačů. Po stejné trase bude zajištěn odvoz kovového demoličního materiálu nevhodného pro zpracování recyklační linkou, a to na šrotiště v blízkosti betonárny Cemex.

Záměr navazuje na stávající těžbu, která byla v rámci procesu EIA posouzena samostatně pro Důl ČSM a Důl Darkov.

V případě Dolu ČSM se jednalo o záměr „Pokračování hornické činnosti Dolu ČSM na období 2009 – 2020“. Dokumentace i posudek byly zpracovány pro období těžby do roku 2020. Souhlasné stanovisko s podmínkami realizace bylo Ministerstvem životního prostředí vydáno dne 20.12.2010 pod č.j. 99814/ENV/10.

V případě Dolu Darkov se jednalo o záměr „Pokračování hornické činnosti OKD, a.s., Dolu Darkov na období 2011 - 2020“. Dokumentace i posudek byly zpracovány obdobně jako v případě Dolu ČSM pro období těžby do roku 2020. Souhlasné stanovisko s podmínkami realizace bylo Ministerstvem životního prostředí vydáno dne 18.8.2010 pod č.j. 68367/ENV/10.

Předkládané oznámení předkládá a identifikuje možné vlivy záměru, které byly vyhodnoceny v rámci zpracovávání oznámení a souvisejících odborných studií. V rámci zpracovaného oznámení byly popsány skutečnosti, které by mohly mít vliv na životní prostředí a veřejné zdraví, a byl vyhodnocen jejich vliv v souladu s běžnými postupy a metodikami posuzování.



## A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

**A.1.** Obchodní firma: OKD, a.s.

**A.2.** IČ: 05979277 (04)

**A.3.** Sídlo: Stonavská 2179, Doly, 735 06 Karviná

**A.4.** Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:

Ing. Radim Tabášek, manažer centra rekultivací a pozemků

tel.: +420 596 262 071, e-mail: [tabasekr@okd.cz](mailto:tabasekr@okd.cz)

## B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

### B.I. Základní údaje

#### B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

Název záměru:

„Pokračování hornické činnosti OKD, a. s., Dolu Darkov a ČSM v období 2021–2030“

Zařazení záměru:

Bod 81 Stanovení dobývacího prostoru a v něm navržená hlubinná těžba, hlubinná těžba, kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení).

Příslušným úřadem je Ministerstvo životního prostředí.

#### B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Podstatou záměru je těžba uhlí na Dole ČSM a Darkov v období 2021-2030. Plocha dobývacích prostorů je následující:

#### Důl ČSM

DP Louky 22,1 km<sup>2</sup>

#### Důl Darkov

DP Karviná Doly II 9,34599 km<sup>2</sup>; z toho 4,8472 km<sup>2</sup> býv. Barbora

DP Darkov 5,08383 km<sup>2</sup>

DP Stonava 11,507524 km<sup>2</sup>

Základním kapacitním parametrem oznamované činnosti je objem těženého uhlí v řešeném období v rámci stávajících a pro těžbu černého uhlí vymezených dobývacích prostorů. Oznamovatel deklaruje pro řešené roky následující kapacitní údaje, které se týkají pokračování hornické činnosti v řešeném období:

**Tabulka č. 1** Těžba uhlí v kt/rok

Lokalita	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ČSM	2 300	2 100	2 100	1 800	1 600	1 500	1 500	1 400	1 300	1 100
Darkov	350	500	500	400	400	350	250	200	-	-
ČSA*	1 300	1 300	1 300	1 350	1 250	900	800	700	600	500
<b>Celkem</b>	<b>3 950</b>	<b>3 900</b>	<b>3 900</b>	<b>3 550</b>	<b>3 250</b>	<b>2 750</b>	<b>2 550</b>	<b>2 300</b>	<b>1 900</b>	<b>1 600</b>

\*informace pro synergii týkající se převozu a uložení uhlí a hlušiny

Při úpravě uhlí vznikají jako vedlejší produkt uhelné kaly a hlušina (kamenivo oddělené od uhlí). Produkci využitelných uhelných kalů nelze měřit. Kaly se ukládají do kalových nádrží, kde sedimentují a po částečné konsolidaci se přetěžují. Tato činnost již nespadá mezi aktivity oznamovatele, probíhá ale na území dolu, takže je ji nutno posuzovat jako činnost produkující kumulativní a synergické ovlivnění životního prostředí. Roční produkce kalů v následujících letech se předpokládá ve výši 200 tis. t ročně s postupným poklesem až na 50 tis. t. v roce 2030. Předpokládaná produkce hlušiny je uvedena v tabulce níže:

**Tabulka č. 2** Plán výroby hlušiny (kt/rok), provoz úpraven 2021- 2030

Rok	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Celkem
Darkov	1 022	1 484	1 263	1 462	1 824	1 470	1 119	814	544	453	11 460
ČSM	1 419	1 313	1 407	627	0	0	0	0	0	0	4 768

Součástí hornické činnosti je i řešení degazace dolů. Jedná se o odčerpávání tzv. důlního (zemního) plynu, jehož dominantní složkou je snadno vznětlivý a v uzavřeném prostoru explodující metan. Degazací se snižují koncentrace důlního plynu pod mez nebezpečnou z hlediska provozu dolu, nad kterou by hrozila možnost jeho vznícení a exploze s možnými fatálními následky pro zdraví nebo životy horníků a ohrožující provoz dolu. Tento primární účel degazace je doplňován možností využití důlního plynu jako energetického zdroje. Předpokládaná množství degazovaného plynu v letech 2021–2030 jsou uvedena v následující tabulce.

**Tabulka č. 3** Předpokládaná těžba metanu (mil. m<sup>3</sup>) v období 2021–2030

Rok	Důl ČSM	Důl Darkov
2021	7,48	4,50
2022	7,86	4,00
2023	6,92	3,00
2024	9,28	2,50
2025	7,64	2,00
2026	5,38	1,75
2027	3,00	1,50
2028	2,80	1,00
2029	2,50	0,75
2030	2,10	0,50

### **B.I.3. Umístění záměru**

Umístění dobývacích prostorů je následující:

#### **Důl ČSM**

Kraj: Moravskoslezský

Obec: Karviná, katastrální území: Karviná-Doly, Ráj, Darkov, Louky nad Olší

Obec: Stonava, katastrální území: Stonava

Obec: Chotěbuz, katastrální území: Podobora

Obec: Albrechtice, katastrální území: Albrechtice

## **Důl Darkov**

Kraj: Moravskoslezský

Obec: Karviná, katastrální území: Karviná – město, Karviná – Doly, Ráj, Darkov

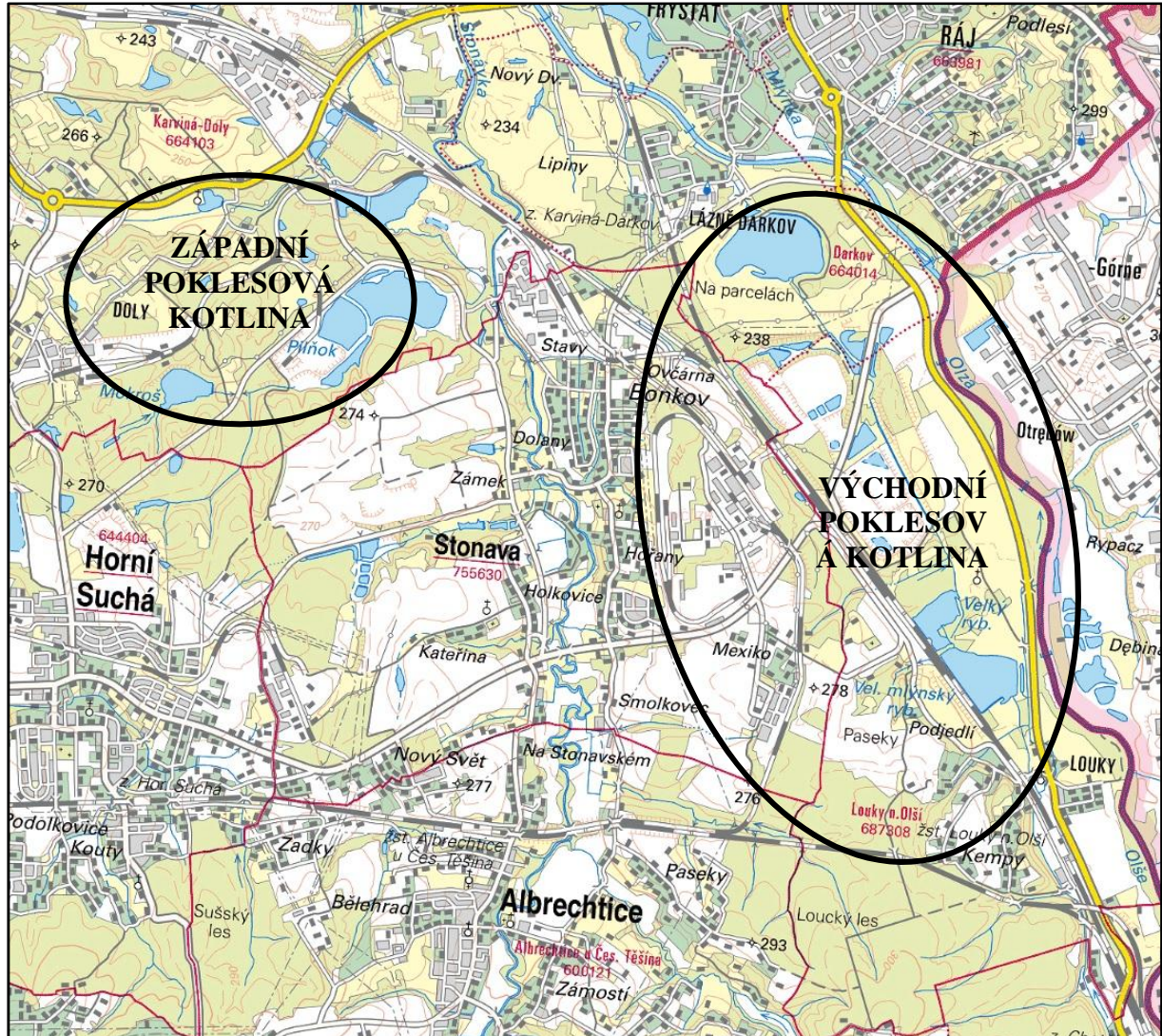
Obec: Stonava, katastrální území: Stonava

Obec: Albrechtice, katastrální území: Albrechtice

Obec: Horní Suchá, katastrální území: Horní Suchá

Zájmová oblast je co do plošného rozsahu definována hranicí dotčení, tj. oblastí ovlivnění předpokládanými budoucími poklesy terénu, vyvolanými těžbou v lokalitách Darkov a ČSM v období 2021–2030. Hodnocené území zasahuje do pěti katastrů, a to k. ú. Darkov (S část), k. ú. Louky nad Olší (Z a JZ část), k. ú. Stonava (Z okraj), k. ú. Karviná Doly (SZ okraj) a k. ú. Albrechtice u Českého Těšína (J okraj). Rozloha dotčeného území je cca 21 km<sup>2</sup>.

Plocha ovlivnění má nepravidelný tvar skládající se ze 2 oddělených částí – poklesových kotlin. Menší „západní poklesová kotlina“ je tvořena poklesovou kotlinou v katastrálním území Karviná Doly (důlní činnost v oblasti Gabriela – Pilňok), rozsáhlejší „východní poklesová kotlina“ zasahuje do zbývajících katastrálních území (převážně důlní činnost lokalit ČSM). Orientační lokalizace obou dílčích kotlin je patrná z obrázku níže.



**Obrázek č. 1** Orientační situace zájmového prostoru na výřezu mapy 1:50 000

#### ***B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry***

Podstatou záměru je těžba uhlí na Dole ČSM a Darkov v období let 2021–2030.

Hornická činnost je v daném období plánována ve 2., 5., 7., 8. a 9. kře v oblasti Gabriela, ve 4. a 5. kře Pomocného závodu (dále PZ) a v 1. kře v OPJ na Dole Darkov. Dobývány budou sloje spodních sušských a sedlových vrstev karvinského souvrství a sloje Natan a Justin porubských vrstev v ostravském souvrství.

Na obou závodech Dolu ČSM bude hornická činnost v posuzovaném období prováděna v 0., 2a., 2b. a 3. kře, specifickou částí je OPJ jámy ČSM Sever, která náleží do 2a. kry. Dobývány budou sloje spodních sušských a sedlových vrstev karvinského souvrství a porubských vrstev ostravského souvrství.

Za nejvýznamnější charakteristiku podzemní těžby uhlí lze z hlediska ovlivnění životního prostředí pokládat poklesy terénu, které částečně mění jeho konfiguraci, režim povrchových a podzemních vod a mohou se dotýkat staveb na povrchu, včetně dopravní a jiné infrastruktury. Rovněž v tomto ohledu budou vlivy okrajově přesahovat hranice České republiky na polskou stranu (území bez zástavby obcí Zebrzydowice).

Kumulativní a synergické působení vlivů je nutno předpokládat jednak u činností souvisejících s těžbou uhlí (i na sousedních dolech OKD, a.s.), zejména těžba a doprava uhelných kalů, přeprava hlušiny, jednak u činností probíhajících v zájmovém území zcela nezávisle na činnostech Dolu ČSM a Darkov. Jde především o činnosti ovlivňující úroveň hluku a znečištění ovzduší a vody, tedy dopravu, zásobování průmyslu a domácností teplem a ostatními energiemi a zemědělství jako znečišťovatele půd a vod.

Znečišťující látky, obsažené v důlním vzduchu a důlní vodě působí kumulativně se stejnými produkty vypouštěnými z dalších dolů OKD. Jak v případě znečišťování ovzduší, tak v případě znečišťování vody vypouštěním důlních vod do povrchových recipientů, dochází pravděpodobně rovněž ke kumulování vlivů s produkty průmyslu v sousedním Polsku.

V řešeném území se rovněž projevuje synergie navrhovaných významných dopravních staveb, zejména v prostoru Darkov - tzv. trojúhelník:

§ ŘSD – stavba obchvatu města Karviné – vydáno územní rozhodnutí Stavba prošla procesem EIA, má zpracovanou dokumentaci ke stavebnímu řízení. Pro realizaci stavby by bylo možné použít na násypy certifikovaný materiál HDS Darkov (hlušinu) produkovanou Dolem Darkov

§ ČD – úpravy koridoru tzv. košicko-bohumínské trati

Ve vztahu ke kumulativním vlivům je nutno uvažovat i dynamiku vodního toku Stonávka například z hlediska konkrétního průběhu povodňových stavů v bezprostředním okolí toku.

#### Možnost kumulace s jinými záměry:

Na základě informací z Informačního systému EIA jsou v blízkosti záměru posuzovány, popř. je vydáno stanovisko pro tyto záměry:

§ Modernizace TKV (kód záměru: OV9200) – jedná se o modernizaci stávající Teplárny Karviná a navýšení výrobní kapacity (výkonu) o dva nové tepelné zdroje. Po zahájení provozu bude odstavena výroba v parních kotlích s granulačním ohništěm na černé prachové uhlí na Teplárně Čs. Armády. Při posuzování záměru byl jako nejzásadnější hodnocen vliv záměru na ovzduší. Součástí dokumentace je mimo jiné rozptylová studie a posouzení vlivu na veřejné zdraví.

Při zohlednění stávající zátěže atmosféry nepředstavuje záměr pro hodnocené škodliviny riziko ohrožení veřejného zdraví. Samotný imisní příspěvek z hlediska očekávaného vlivu modelovaných škodlivin v potenciálně dotčených osídlených lokalitách v okolí záměru bude nepatrný a pro mnohé škodliviny na většině hodnocené plochy záporný (zdravotní riziko se nepatrně sníží) a významná změna celkové imisní zátěže v modelované oblasti se nepředpokládá. Imisní příspěvek záměru bude nevýznamným zdrojem imisí škodlivin, v kombinaci výstavby moderních energetických kotlů a ukončení provozu areálu Teplárny ČSA, bude v obydlených oblastech jeho zdravotní vliv zanedbatelný, případně záporný.

S ohledem na výše uvedené lze kumulativní vliv záměru Modernizace TKV a předkládaného záměru hodnotit jako nevýznamný, v obou případech je očekáváno buď zachování současného stavu nebo mírné zlepšení, což platí i v případě možné kumulace.

§ Recyklační linka plastů (kód záměru: MSK2130): předmětem záměru je provoz recyklační linky průmyslových plastových odpadů, především obalů. Vzhledem k očekávaným výstupům a kapacitě záměru nelze uvažovat o kumulaci s předkládaným záměrem.

§ Pokračování hornické činnosti OKD, a.s., Důlní závod 1 v DP Lazy v období 2016 do vydobytí (kód záměru: MZP465): Záměrem je postupný útlum přípravy a dobývání černého uhlí hlubinným způsobem (otvírkové práce jsou již ukončeny) na Důlním závodě 1 ve schváleném dobývacím prostoru Lazy a likvidace části povrchového areálu důlního závodu v lokalitě Lazy (dále též jen Důl Lazy) po ukončení hornické činnosti. Kumulativní a synergické působení vlivů je možno očekávat u činností souvisejících s těžbou uhlí, zejména těžba a doprava uhelných kalů, přeprava hlušiny apod. Z výstupů rozptylové studie je zřejmé, že v případě možných kumulací se zájmová oblast ovlivněná oběma záměry překrývá minimálně a v případě součtu příspěvků imisních koncentrací je vliv zanedbatelný. V ostatních směrech nelze očekávat vzhledem ke vzdálenosti obou záměrů žádnou významnou kumulaci vlivů.

§ Montážní hala s administrativní částí (kód záměru: MSK2062): Záměrem je vybudování stavby montážní haly s administrativní částí – haly na kompletaci montážních linek pro výrobu 3D bezolovnatých baterií vč. sušení materiálu k plnění baterií v areálu stávajícího objektu na v areálu průmyslové zóny bývalého Dolu František v Horní Suché včetně vybudování parkoviště pro 69 parkovacích míst.

V době stavebních prací a provozem mechanismů může dojít k místnímu ovlivnění v parametru TZL (tuhé znečišťující látky) a NO<sub>x</sub> (oxidy dusíku). Vliv však lze předpokládat nevýznamný, podlimitní z hlediska povolených emisí a následně imisí.

Realizací záměru samotného provozování montážní haly není předpoklad ovlivnění daného klimatu. Z charakteru posuzovaného záměru je možno odhadnout, že vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví při předpokládaném provozu zařízení nebudou významné, a to v porovnání se současným stavem.

Jak vyplývá z výše provedené charakteristiky možných vlivů a odhadu jejich velikosti a významnosti omezí se jejich případný vliv za běžného provozu pouze na bezprostřední okolí zařízení.

Kumulativní vliv záměrů není předpokládán.

V případě dalších záměrů lze vzhledem k jejich časovému odstupu uvažovat o jejich realizování (v tom případě je jejich vliv zahrnut do pozadí lokality) popř. projekt nebyl realizován.

S ohledem na výše uvedené lze kumulativní vliv záměru Modernizace TKV a předkládaného záměru hodnotit jako nevýznamný, v obou případech je očekáváno buď zachování současného stavu nebo mírné zlepšení, což platí i v případě možné kumulace.

§ Recyklační linka plastů (kód záměru: MSK2130): předmětem záměru je provoz recyklační linky průmyslových plastových odpadů, především obalů. Vzhledem k očekávaným výstupům a kapacitě záměru nelze uvažovat o kumulaci s předkládaným záměrem.

§ Pokračování hornické činnosti OKD, a.s., Důlní závod 1 v DP Lazy v období 2016 do vydobytí (kód záměru: MZP465): Záměrem je postupný útlum přípravy a dobývání černého uhlí hlubinným způsobem (otvírkové práce jsou již ukončeny) na Důlním závodě 1 ve schváleném dobývacím prostoru Lazy a likvidace části povrchového areálu důlního závodu v lokalitě Lazy (dále též jen Důl Lazy) po ukončení hornické činnosti. Kumulativní a synergické působení vlivů je možno očekávat u činností souvisejících s těžbou uhlí, zejména těžba a doprava uhelných kalů, přeprava hlušiny apod. Z výstupů rozptylové studie je zřejmé, že v případě možných kumulací se zájmová oblast ovlivněná oběma záměry překrývá minimálně a v případě součtu příspěvků imisních

koncentrací je vliv zanedbatelný. V ostatních směrech nelze očekávat vzhledem ke vzdálenosti obou záměrů žádnou významnou kumulaci vlivů.

- § **Montážní hala s administrativní částí (kód záměru: MSK2062):** Záměrem je vybudování stavby montážní haly s administrativní částí – haly na kompletaci montážních linek pro výrobu 3D bezolovnatých baterií vč. sušení materiálu k plnění baterií v areálu stávajícího objektu na v areálu průmyslové zóny bývalého Dolu František v Horní Suché včetně vybudování parkoviště pro 69 parkovacích míst.

V době stavebních prací a provozem mechanismů může dojít k místnímu ovlivnění v parametru TZL (tuhé znečišťující látky) a NO<sub>x</sub> (oxidy dusíku). Vliv však lze předpokládat nevýznamný, podlimitní z hlediska povolených emisí a následně imisí.

Realizací záměru samotného provozování montážní haly není předpoklad ovlivnění daného klimatu. Z charakteru posuzovaného záměru je možno odhadnout, že vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví při předpokládaném provozu zařízení nebudou významné, a to v porovnání se současným stavem.

Jak vyplývá z výše provedené charakteristiky možných vlivů a odhadu jejich velikosti a významnosti omezí se jejich případný vliv za běžného provozu pouze na bezprostřední okolí zařízení.

Kumulativní vliv záměrů není předpokládán.

V případě dalších záměrů lze vzhledem k jejich časovému odstupu uvažovat o jejich realizování (v tom případě je jejich vliv zahrnut do pozadí lokality) popř. projekt nebyl realizován.

#### ***B.I.5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí***

Hornická činnost ve schválených dobývacích prostorech dolů ČSM a Darkov a chráněném ložiskovém území české části Hornoslezské pánve je dána umístěním ložiska černého uhlí, existencí důlních a navazujících provozů a příslušné infrastruktury.

Záměr, tak jak je popsán v Oznámení, je pokračováním již probíhající hornické činnosti. Umístění záměru je tedy odůvodněno především existencí ložiska kvalitního uhlí v ekonomicky dobývatelném množství, na které se v minulosti reagovalo vybudováním základních otvírkových vertikálních důlních děl, sloužících k dopravě suroviny a personálu dolu, vedení inženýrských sítí do podzemí a k větrání dolu a horizontálních důlních děl, zpřístupňujících uhelné zásoby a umožňující jejich vydobytí. Důl je kompletně vybaven potřebným zařízením, stejně jako navazující provoz úpravny uhlí. Zároveň je v souvislosti s provozem dolu komplexně uplatňována vypracovaná metodika nápravy škod, sanace a rekultivace území v poklesových kotlinách a kalištích.

Celkově je možno konstatovat, že umístění i potřeba záměru jsou podmíněny dlouhodobým, zhruba dvoustetletým vývojem uhelného hornictví na Karvinsku, vedoucím k poznání ložisek uhlí a vypracování efektivních těžebních a úpravárenských postupů a vybudování odběratelsko-dodavatelské sítě důlních a na ně navazujících průmyslových podniků a aktivit.

Pokračování hlubinné těžby černého uhlí bude probíhat ve schválených dobývacích prostorech, tato činnost je v souladu s horním zákonem č. 44/1988 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Variantní řešení se neuvažuje, záměrem je co nejefektivnější využití ložiska s přihlédnutím k existenci jiných veřejných zájmů v dotčeném území. Pro aktivní variantu pokračování hornické činnosti platí skutečnost, že z hlediska dlouhodobého působení již nemá pokračování hornické činnosti zásadní vliv na změnu současného stavu, poněvadž většina poklesy dotčeného

území je již vysídlena. Nový zásah do objektů je tak minimální a rekultivační akce probíhající s odhadovanými vlivy poddolování v aktuálně řešeném období preventivně počítaly.

Potřebnost záměru se odvíjí od několika aspektů:

- § pro těžební podnik jde o ekonomickou aktivitu přinášející zisk
- § z hlediska státu jde o naplnění tezí surovinové politiky a energetické koncepce
- § z hlediska legislativního se jedná o naplnění požadavku horního zákona na úplné a hospodárné vydobyví otevřeného ložiska
- § z regionálního (i nadregionálního) hlediska se jedná o činnost, poskytující základní surovinu pro průmysl a elektrárny
- § důležité je sociální hledisko, protože důl dlouhodobě poskytuje významný počet pracovních míst, přímo i zprostředkovaně.

Nulová varianta spočívá v tom, že činnost dolů bude od konce roku 2020 postupně utlumována, poněvadž k povolování další hornické činnosti v řešeném období po roce 2020 bude zastaveno. Ovlivnění životního prostředí by nastalo v obrysech daných dokumentací na hornickou činnost do roku 2020. Z hlediska ochrany životního prostředí se samozřejmě jeví jako výhodnější varianta bez činnosti, poněvadž nevyvolává dopady na povrch poddolovaného území a nevyžaduje další sanaci důlních škod. Ta však koliduje se zákonem prosazovaným zájmem o úplné vytěžení výhradního ložiska a se sociálně ekonomickými hledisky, protože důl je významným zaměstnavatelem a poskytuje významné množství suroviny pro ostatní průmysl.

---

***B.I.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***

Posuzovaný záměr představuje pokračování hornické činnosti (dobývání černého uhlí) a s tím související činnosti v oblasti dobývacích prostorů Dolu Darkov a ČSM v období let 2021 – 2030:

- § Hornická činnost je plánována ve 2., 5., 7., 8. a 9. kře v oblasti Gabriela, ve 4. a 5. kře Pomocného závodu (dále PZ) a v 1. kře v ochranném pilíři jam (dále OPJ) na **Dole Darkov**.
- § Na obou závodech **Dolu ČSM** bude hornická činnost v posuzovaném období prováděna v 0., 2a., 2b. a 3. kře. Dobývány budou sloje spodních sušských a sedlových vrstev karvinského souvrství a sloje Natan a Max porubských vrstev v ostravském souvrství. V roce 2025 se předpokládá ukončení provozu úpravny ČSM a nutnost využití převozu hlušiny z úpravny Darkov na rekultivační lokality běžnou silniční dopravou namísto stávající dopravy železniční. Ve stejném roce se předpokládá započítí demolice nadzemních objektů Dolu ČSM Sever. V průběhu demolice bude zajištěn návoz cementopopílkové směsi z nejbližší betonárny Cemex. Směs bude použita k postupnému zaplavení důlních jam, převoz na lokalitu bude zajištěn pomocí domíchávačů. Po stejné trase bude zajištěn odvoz kovového demoličního materiálu nevhodného pro zpracování recyklační linkou, a to na šrotiště v blízkosti betonárny Cemex.



## **Koncepce důlních prací**

Na volbu způsobu dobývání z hornického hlediska mají vliv úložní poměry, mocnost a úklon slojí, struktura slojí a mechanické vlastnosti uhlí, vlastnosti nadložních a podložních hornin, vývin plynů, přítok vody, náchylnost k samovznícení a jiné. Z dalších hledisek je možno uvést úroveň a stav vědeckých a technických poznatků a v neposlední řadě ekonomiku a bezpečnost práce. Koncepce dobývání zachovává dosud používaný systém odrubávání zásob, který vychází z dodržování hornických zásad a specifických zkušeností při dobývání v konkrétním dobývacím prostoru.

### **Otvírka**

Na základě řady analýz bude při otvírce zásob zachován původně zvolený systém kerné otvírky oddílovými překopy pro přípravu slojí ke směrnému dobývání z pole, který podle dosavadních zkušeností přináší nejlepší výsledky z hlediska bezpečnosti práce (nejméně zvyšuje napětí v horninovém masívu, které může vést ke vzniku důlních otřesů) a ekonomiky provozu.

Vzhledem k postupu těžby do větších hloubek, se vedle zvyšování horského tlaku zvyšuje také teplota prostředí, takže se zvyšují nároky na větrání (klimatizaci) dolů a je nutno zvětšovat profil otvírkových překopů a ostatních důlních děl. Překopy jsou raženy v horninách mimo uhelné sloje přibližně kolmo na směr vrstev a otevírají jednotlivé uhelné sloje. Razí se z nárazních ochozů klasickou technologií využívající trhací práce, s ukládáním náloží do návrtů prováděných většinou vrtacími vozy. Ražba překopu postupuje až k hranici důlního pole na jednotlivých patrech. Na nárazní ochozy se posléze soustřeďuje těžba celého patra. Vzhledem ke své důležitosti musí být raženy v potřebném průřezu s vhodnou výztuží a hustotou budování.

Při ražbě překopů se používají různé trhaviny v závislosti na horninovém prostředí:

- § Danubit 2 se může používat na pracovištích mimo uhelnou sloj, kde součet všech vrstev uhlí nepřesahuje 20 cm; používají se rozbušky DeD-s a časový stupeň 1-11
- § DBT I. - Slavit V se používá pro bezvýlomové trhací práce malého rozsahu; používají se rozbušky se zvýšenou bezpečností DeM zb-s a časový stupeň 1-16
- § DBT II. - Harmonit AD lze použít při všech druzích trhacích pracích; používají se rozbušky se zvýšenou bezpečností DeM zb-s a časový stupeň 1-16

Při vyrazení 1m překopu se spotřebuje průměrně 25 kg trhaviny a 36 ks rozbušek.

### **Příprava**

Přípravná důlní díla se razí přímo v uhelné sloji, připravované k dobývání. Slouží svému účelu podstatně kratší dobu než díla otvírková. Jedná se o chodby, kterými je obfárána část uhelného bloku a takto připravena k dobývání. Slouží k dopravě vytěženého uhlí a větrání pracoviště.

Přípravné důlní chodby jsou raženy zejména v profilech SPN 14 až SPN 19, méně často větších. Využívány jsou dvě základní technologie ražení:

- § tzv. klasická s rozpojením hornin pomocí trhací práce a následným využitím nakladače pro nakládku uhlí uvolněného odstřelem
- § rozpojování a nakládání hornin razícím kombajnem

Ke klasickému (pracnějšímu) způsobu ražení se přistupuje ve složitých důlně – geologických podmínkách, a to zejména v horninách s relativně vyšší pevností, ve větších úklonech a pro kratší délky ražeb, kde není nasazení razícího kombajnu ekonomické.

Ražby jsou převážně zajišťovány poddajnou ocelovou obloukovou výztuží odpovídajících velikostních a hmotnostních profilů. Rubanina je z ražeb odtěžována hřeblovými a pásovými

dopravníky na centrální odtěžení. Hornina z otvirkových ražeb 5. patra je těžena do důlních vozů a jámou dopravena na povrch.

### **Dobývání**

Koncepce dobývání se v podstatě nezmění, zůstane zachován systém směrného stěnování z pole na řízený zával. Tato metoda je standardní pro úložní podmínky v daných DP a pro uvažovanou mocnost dobývaných slojí, ověřena dlouhodobou praxí a schválena Obvodním báňským úřadem (dále OBÚ) v Ostravě. Významnou vlastností této metody je, že její aplikace nejméně přispívá ke kumulaci napětí v horském masívu, vyvolávajícího horské otřesy. Není ovšem použitelná při dobývání slojí mocnějších než 4,5 m, což vede k nutnosti jejich dobývání v lávkách. Použití základky se ovšem ani v tomto případě nepředpokládá, spodní lávka bude kopána až s patřičným časovým odstupem po dobývání svrchní lávky. Koncepce dobývání vychází z předpokladu potřeby na trhu uhlí v komplexu s dalšími ukazateli, které ovlivňují kapacitní možnosti dolu v jednotlivých letech.

Postup při dobývání z pole, které se zásadně doporučuje z důvodů protizáparové a protiotřesové prevence, je ten, že se nejprve vyrazí porubní chodby až na okraj plánovaného vydobytí v daném úseku důlního pole, kde se spojí prorážkou, a teprve pak se začne dobývat uhlí ve sloji mezi dvěma porubními chodbami směrem k překopu. Při dobývání na zával se nechávají stropní vrstvy ve vyrubaném prostoru zabořovat a mezi uhelným bokem a závalem se ponechává volný prostor, který se proti zavalení zajišťuje výztuží.

Zavaluje-li se vyrubaný prostor pravidelně s postupem porubní fronty tím, že se výztuž v porubu pravidelně přesouvá (plení), hovoří se o řízeném závale. Pro tento systém se používá technologie rozpojování uhlí dobývacími kombajny (KGS 645, KGE 710 F, KGE 750 F, EICKHOFF SL 300 a SL 500 ) se zajištěním stropu mechanizovanými výztužemi různých typů ( FAZOS 15/31, FAZOS 15/33, FAZOS 17/37, FAZOS 22/48, MEOS 22/46, CAT 1300/3100, CAT 2600/5500 nebo CAT 2800/6000), o modulární šířce sekce 1,5 případně 1,75 m a dopravou rubaniny v porubu hřeblovými dopravníky (PF 3/822 PF 4/932, PF 6/1042 nebo R 850 ). Dále je rubanina dopravována podporubovými hřeblovými dopravníky ( PZF 02, PZF 08, PZF 09 nebo PZF 11 ) a následně pásovými dopravníky ( TP 630, DP 1200, B 1200 nebo B 1400 ) do zásobníků k těžním jámám a odtud na povrch .

Alternativní způsob dobývání např. v ochranných pilířích jam je systém chodbicování. Ten spočívá ve vyuhlování chodeb o šířce 5 m s ponechání celíků o šířce 25 m mezi vyuhlenými chodbicemi. Nebo také systém chodba-pilíř pomocí technologie JOY (Bolter Miner, Shuttle Car a Feeder Breaker) a svorníkové výztuže, který předpokládá ponechání stabilních (nezavalujících se) pilířů 40 × 40 m. Malá ekonomická efektivita tohoto způsobu těžby se vyrovnává malým ovlivněním skalního masívu.

### **Doprava rubaniny**

Na závodě ČSM Sever je rubanina z porubu dopravována porubovým hřeblovým dopravníkem na sběrný hřeblový dopravník na těžní (porubní) chodbě a dále těžní chodbou pásovými dopravníky na centrální patrové odtěžení. Centrální odtěžení je tvořeno soustavou souprav pásových dopravníků a zásobníků zajišťujících postupnou dopravu rubaniny do skipozásobníků na 4. patře. Odtud je rubanina dávkovaná do skipových nádob a skipovým zařízením, umístěným ve výdušné jámě Sever dopravována na povrch.

Na závodě ČSM Jih je rubanina odtěžována obdobným způsobem do zásobníků umístěných v 2.b a 3. těžební kře a odtud pak po koleji velkoprostorovými důlními vozy (5,3 m<sup>3</sup> na jeden vůz) do akumulčních zásobníků na závodě Sever. Tato doprava je zajišťována důlními lokomotivami zejména typu DH100. V průměru je z dolu skipem denně vyváženo kolem

15 000 t vytěžené rubaniny (surové uhlí + kámen). Oba závody se na tomto množství podílejí zhruba stejně. Odděleně je dopravováno koksovatelné a energetické uhlí.

Vytěžený nerost je na Dole Darkov dopravován z porubů hřeblovými a pásovými dopravníky (typy viz výše) do zásobníků uhlí u těžních jam a těžní jámou na povrch nebo je ze zásobníků uhlí ve vzdálených oblastech přepravována pomocí velkoprostorových vozů a důlních lokomotiv do těchto zásobníků u těžních jam a těžní jámou na povrch.

K dopravě po kolejových tratích se používají lokomotivy se vznětovým motorem. Doprava materiálu na jednotlivá pracoviště je vedena po závěsných dráhách, jako trakční prostředky jsou používány závěsné lokomotivy. Vertikální doprava osob a materiálu je zajišťována jámou Mír 5.

### Činnost po vydobytí uhlí

Nepotřebná a opuštěná důlní díla jsou uzavírána výbuchovzdornými hrázení, které dle potřeby bývají i později dále utěšňovány předplavením směsí vody a popílku, popř. různými druhy těsnících nástřiků. Pro zabránění průtahům větrů přes stařiny „činných“ porubů jsou na úvodních chodbách porubů zřizována žebra různého stupně těsnosti, dle aktuální potřeby. Hromadění výbušného důlního plynu na úvodních i výdušných chodbách za porubem se dále brání zřizováním těsnících a naváděcích plent, popř. se budují hrázky různého provedení s možností dalšího dotěsnění různými nástřikovými hmotami. Pokud se nepředpokládá jejich další využití, jsou chodby za poruby průběžně pleněny s postupem porubů.

### Úprava uhlí

Energetické uhlí je upravováno jednoduše pouze drcením a síťováním na velikost zrna pod 25 mm. Výkon linky je 600 t/hod. Před expedicí je možnost upravit popelnatost expedovaného produktu smícháním s vysokopopelnatým proplástkem na potřebnou hodnotu.

Koksovatelné uhlí je od skipových zásobníků na povrchu vedeno soustavou pásových dopravníků do úpravny uhlí. Úpravna je technologicky rozčleněna na třídírnu, hrubou úpravnu, jemnou úpravnu a sedimentační nádrže s haldovým hospodářstvím. Cílem úpravy je odstranit z uhlí nežádoucí příměsi, zejména kámen, a rozdružit uhlí na tři prodejní produkty. Provoz úpravny je třísměnný, údržba probíhá v ranní směně. Rozsáhlejší opravy jsou zajišťovány dodavatelsky.

### Třídírna

V třídírně se provádí velikostní třídění a odkamenění surového uhlí, odstranění cizích předmětů (dřevo, gumy, kovový šrot apod.). Třídírna uhlí provozuje současně 2 technologické linky o výkonu každé 800 t/hod. Materiál je do třídírny dopravován pásovými dopravníky ze šachetní budovy nebo z mezideponie uhlí dopraveného z jiných dolů.

Vytríděný kámen lze odvázet jak železničními vagóny, tak i nákladními auty. V případě poruchy linky odkamenění (Bredford) jsou k dispozici drtiče kamene. Provoz třídírny je ovládán ze samostatného velínu v návaznosti na vertikální skipovou dopravu a provoz hrubé úpravny. Třídírnou prochází vyrubaná surovina od skipu k provozu hrubé úpravny, kam je dopravována jako surové uhlí o zrnitosti 15–100 mm.

### Hrubá úpravna

Hrubá úpravna má rovněž dvě samostatné technologické linky s výkonem každé 650 t/hod. Po odtrídění surového uhlí pod 15 mm se na hrubé úpravně rozdružuje surové uhlí 15–100 mm. V rozdružovačích Drewboy se v prostředí magnetitové suspense surové uhlí rozdruží na tři produkty:

- § prané uhlí – po odvodnění součást expedovaného uhlí vhodného pro koksování (UVPK)
- § meziprodukt – po rozdrčení se rozdržuje na jemné úpravně
- § hlušina – po odvodnění a odřídění se využívá k rekultivačním účelům

Součástmi hrubé úpravny jsou:

- § zásobníky surového uhlí - 4 200 t
- § havarijní skládka surového uhlí - 30 000 t
- § havarijní skládka praného uhlí - 30 000 t
- § zásobníky praného uhlí – 3 000 t
- § zásobníky meziproduktu - 450 t
- § zásobníky základky - 300 t
- § zásobníky hlušiny - 600 t
- § zásobníky energetického uhlí – 1 000 t

Zařízení hrubé úpravny je ovládáno ze samostatného velínu v návaznosti na třídírnu a jemnou úpravnu. Velín hrubé úpravny organizuje též expedici použitelných druhů, zahřívání teplárny, nakládku základky a odvoz hlušiny.

### Jemná úpravna

Rozdržování surového uhlí na jemné úpravně se provádí ve dvou technologických uzlech – na sazečkách a flotací. Součástí jemné úpravny jsou zahušťovače Dorr, hyperbarické filtry a venkovní sedimentační nádrže.

Na sazečkách se rozdržuje zrnitostní třída 0,5–15 mm. Jedná se o sazečky Škoda 20 s výkonem každé 210 t/hod, pneumatické se vzduchovou komorou pod rozdržovacím lůžkem, tříproduktové, s vícenásobnou pulsací a vynášením kleslých produktů šterbinou prostřednictvím řízeného turniketu. K technologickému uzlu sazeček patří okruh prací vod, turbodmychadla, odvodňování produktů a zásobníky hlušiny.

Produkty rozdržování na sazečkách jsou:

- prané uhlí, které je po odvodnění v bagrovacích korečcích a horizontálních vibračních odstředivkách součástí UVPK
- meziprodukt, který je po odvodnění expedován pro energetické využití
- hlušina, která se po odvodnění odváží pro rekultivační potřeby.

Ve flotátorech Wemco-Mežica se provádí rozdržování zrnitostní třídy 0–0,5 mm (velkoobjemové, plnoprůtočné, samonasávací buňky) ve dvou linkách. Výkon každé linky je 125 t/hod. Jako flotační činidlo se používá Flotalex ECONOMY Z. Flotace je řízená počítačem, zajišťujícím automatické dávkování činidla a optimalizaci hladiny flotátoru. Produkty rozdržování flotací jsou:

- flotační koncentrát, odváděný po odvodnění na filtraci do expedičních zásobníků uhlí
- flotační hlušiny, které jsou po zahuštění a flokulaci ukládány ve venkovních sedimentačních nádržích.

Odvodnění flotačního koncentrátu a snížení obsahu vody v expedovaném praném uhlí probíhá na hyperbarických filtrech, uvedených do provozu v roce 1993. V provozu jsou 4 ks těchto filtrů s výkonem každého 40–60 t/hod (podle zrnitostního složení koncentrátu). Původní vakuové filtry slouží jako provozní rezerva.

Voda použitá v úpravně se odvádí do sedimentačních nádrží. Uložené kaly budou dále zpracovávány.

Nádrž BC o rozloze 16 ha je částečně odtěžena. Redeponizace (těžba uhelných kalů) zde probíhá od roku 1996. V následujících letech bude pokračovat dle odbytových možností. Po redeponizaci bude nádrž BC sloužit jako technologická a následně bude rekultivována. Pozemek nádrže je odňatý ze ZPF.

Nádrž F 24,3 ha je zaplněna již od roku 1999 a plocha nádrže je rekultivována s výjimkou části nádrže o rozloze asi 1,8 ha, na které jsou umístěny 3 úvodní navzájem propojené sedimentační nádrže ČOV. Nádrž G o rozloze 25,3 ha je v současné době aktivní a probíhá její plnění. Nádrž H o rozloze 18 ha je rozdělena na dvě části, z nichž jedna je již naplněna. Další část připravena k plnění dle harmonogramu. Nádrž E o rozloze 6,5 ha slouží k jímání a přečišťování vod přiváděných z úvodních sedimentačních nádrží ČOV v nádrži F.

Součástí kalového hospodářství je také vodní plocha PDN (5,9 ha) se stejnou funkcí jako nádrž E, ale bez přečerpávacího zařízení. Obě nádrže jsou propojeny. Funkce nádrží E a PDN zůstane zachována i pro období posuzovaného záměru.

### Degazace

Součástí hornické činnosti je i řešení degazace dolu. Jedná se o odčerpávání tzv. důlního (zemního) plynu, jehož dominantní složkou je snadno vznětlivý a v uzavřeném prostoru explodující metan. Degazací se snižují koncentrace důlního plynu pod mez nebezpečnou z hlediska provozu dolu, nad kterou by hrozila možnost jeho vznícení a exploze s možnými fatálními následky pro zdraví nebo životy horníků a ohrožující provoz dolu. Tento primární účel degazace je doplňován možností využití důlního plynu jako energetického zdroje.






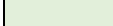
Poddolováním a následnými poklesy terénu jsou dotčeny okolní území v různém rozsahu. Pro harmonizaci životního prostředí a krajiny, zvýšení ekologické stability a možnosti plnění další celospolečenské funkce přírody a krajiny v oblasti bydlení, rekreace a ekonomického využití jsou součástí záměru rovněž rekultivační a sanační opatření. Podle aktuálně předaných podkladů jde o níže uvedené rekultivační akce a záměry (v různém stupni ideového záměru, přípravy, postupné realizace či naplňování vydaných správních rozhodnutí).

### Plán sanace a rekultivace v období 2019 – ukončení rekultivačních prací v dobývacích prostorech – lokalita ČSM

**Tabulka č. 4** Časový harmonogram rekultivačních prací v DP lokality ČSM

Kód stavby	Název stavby	2019	2020	2021	2022	2023	*
1	Rekultivace území Louky - 8. st - 3. etapa						
4	Rekultivace území louky, 9. etapa						
5	Rekultivace území Darkov, 10. etapa – dílčí plochy 3, 4 a 6						
5	Rek. území Darkov, 10. etapa – dílčí plochy 1A2. část, 1B a 2						
5	Rek. území Darkov, 10. etapa - 5. část						2023
7	Rek. úz. mezi tělesem tratě ČD, vlečk. kolejí 6 b a nádrží G						2025
16	Sanace řeky Olše A						
9	Kalová nádrž F						2024
10	Kalová nádrž G						2024
11	Kalová nádrž H						2025

Kód stavby	Název stavby	2019	2020	2021	2022	2023	*
15	Kalová nádrž BC						2025
13	Rekultivace území západně od tělesa tratě SŽDC						
19	Rekultivace lesních pozemků pod úpravnou ČSM						
20	Rekultivace u Louckého kostela část A						
	Rekultivace u Louckého kostela část B						

	biologická rekultivace
	technická rekultivace
	pozastavení stavby
	zpracování PD, projednání
	legislativní řešení (uvedení skutečného stavu do souladu s legislativou)
	výhledové akce

\* sloupec po roce 2023 zahrnuje výhledové akce s uvedením předpokládaného zahájení

## **1 - Rekultivace území Louky – 8. stavba**

Plocha předmětné rekultivační akce byla rozdělena na tři etapy, z nichž dvě jsou již ukončeny, (zkolaudovány).

Třetí etapa navazovala na jižní hranu etapy č. 1 směrem do Louk. Tato etapa měla být realizována v návaznosti na postup prací na stavbě „*Rekultivace území Louky – 9. etapa*“.

**V roce 2018 bylo provedeno zaměření území navazujícího na 8.stavbu Louky, 9. etapu Louky a kolej AWT a.s. a následně zpracována studie na možnosti plynulých propojení všech AR akcí s názvem „Rekultivace u Louckého kostela“, s dělením na plochy A, B a C. Část A a B této studie bude v roce 2019 rozpracovány do stupně projektové dokumentace k územnímu řízení a projednány ve správním řízení – v mapové situaci jsou nově zakresleny jako akce 20 – „Rekultivace u Louckého kostela“, část A a B. Část A přitom řeší prodloužení akce **Rekultivace území Louky – 9. etapa**, až k bývalému sjezdu za Louckým kostelem ze silnice I/67. Část B zahrnuje 3. etapu **Rekultivace území Louky – 8. stavba** a plynule se navazuje až ke starému kostelu a Mlýnce. Část C řeší prostor akce **Rekultivace území mezi tělesem tratě ČD, vlečkovou kolejí 6b a nádrží G** včetně koridoru mezi hrází nádrže G a tělesem tratě ČD až po komunikaci II/475. V mapové situaci tato část zůstává s původním názvem – akce 7 a 10 rozsah plochy je upřesněn podle studie.**

### ***Příprava***

## **4 - Rekultivace území Louky – 9. etapa**

Pro danou rekultivační akci byla aktualizována projektová dokumentace, která jednak zhodnotila optimalizaci úprav terénu ve vztahu k ukončeným dvěma etapám akce „*Rekultivace území Louky – 8. stavba*“, inženýrským sítím, které procházejí územím a současně koordinovala požadavky zástupců ochrany přírody na zachování alespoň malé vodní plochy v území. Současně bylo v rámci této dokumentace zpracováno rozdělení území na 4. dílčí plochy, s rámcovým vyhodnocením skrývek, potřeb výplňových hmot a zpětných překryvů zeminou.

Terénní úpravy se nově dělí na 4 plochy:

plocha	výměra [ha]	násyp hlušiny [m <sup>3</sup> ]
1	19,16	1 700 000
2	15,00	1 500 000
3	18,90	1 600 000
4	18,35	700 000

V roce 2012 bylo dokončeno tvarování na **1. ploše**, která je překryta zeminou a zatravněna. Dokončeny jsou včetně překryvu a zatravnění i práce na **2. ploše**. Aby mohlo být provedeno plynulé napojení navážek na stávající terén jsou průběžně upravovány (navyšovány) patky vedení 22 kV č.39 v majetku ČEZ. Upravena byla i patka vedení 110 kV v majetku Veolie.

Na **3. ploše** jsou provedeny skrývky kulturních zemin a technická rekultivace je před dokončením. Na **4. ploše** byly v lednu 2019 zahájeny skrývky zemin a bude sem přesunuta pracovní kolej. Tím bude možné dokončit modelaci **plochy 3** včetně okolí vodní plochy a plynule pokračovat ve tvarování **plochy 4**.

Do území je přivedena pracovní kolej z vykládkové rampy koleje č. 6 b, aby se snížila prašnost a znečišťování vozovek (v území se ukládá i výplňový materiál – hlušina z úpravny Darkov). Realizace tohoto záměru byla dokončena v lednu 2016, kolej je podle postupu prací posouvána.

V současné době připravuje investor v souladu s požadavky vlastníka projednání změny rekultivačního cíle. Část upravených ploch zůstane jako trvalý travnatý porost, pouze střední část bude zalesněna. Úprava rekultivačního cíle je i v souladu s doporučením EIA na větší pestrost území.

**V roce 2018 bylo provedeno zaměření území navazujícího na 8.stavbu Louky, 9. etapu Louky a kolej AWT a.s. a následně zpracována studie na možnosti plynulých propojení všech AR akcí s názvem „Rekultivace u Louckého kostela“, s dělením na plochy A, B a C. Část A a B této studie bude v roce 2019 rozpracovány do stupně projektové dokumentace k územnímu řízení a projednány ve správním řízení – v mapové situaci jsou nově zakresleny jako akce 20 – „Rekultivace u Louckého kostela“, část A a B. Část A přitom řeší prodloužení akce **Rekultivace území Louky – 9. etapa**, až k bývalému sjezdu za Louckým kostelem ze silnice I/67. Část B zahrnuje 3. etapu **Rekultivace území Louky – 8. stavba** a plynule se navazuje až ke starému kostelu a Mlýnce.**

### **Realizace**

#### **5 - Rekultivace území Darkov – 10. etapa**

Předmětná rekultivační stavba navazuje na „*Rekultivaci území Darkov – 1. etapa*“ a byla schválena územním rozhodnutím, které vydal odbor územního plánování a stavebního řízení MěÚ Karviná pod čj. ÚPaSŘ-11/97-Ku dne 9. dubna 1997. Plocha 10. etapy je rozdělena na šest částí.

V roce 2014 byly v souladu s krajinářským řešením širšího území zpracovány dvě projektové dokumentace:

### **1. Rekultivace území Darkov 10. etapa – dílčí plochy 3, 4 a 6**

Zájmové území je vymezeno Mlýnkou, tratí ČD Český Těšín – Karviná, kalovými nádržemi BC a rekultivovanou plochou nádrže F. Území bude dotvarováno návozem hlusiny a částečně zaplněno i popílkovým stabilizátem, a to v prostoru mezi koridorem přivaděče pitné vody až po hráze nádrže BC. U vodní plochy (6) budou upraveny stávající břehy a voda bude ponechána. Protože se částečně jedná o jiný rekultivační cíl než v územním rozhodnutí ÚPaSŘ-11/97-Ku ze dne 9. dubna 1997, byla dokumentace v souladu s konzultací na odboru stavebním a životního prostředí projednávána v novém územním řízení (MMK/183978/2014 ze dne 6.1.2015). Zahájení vlastních prací proběhlo v r.2014 kácením dřevin a pokračuje postupným tvarováním terénu od trati ČD směrem k Mlýnce. V roce 2015 byly v souladu s návrhem tvarování terénu upraveny i sloupy vedení VVN 400 kV. Na upravených plochách se provádí i zpětný překryv zeminou a zatravnění. Na části upravované pouze násypem hlusiny byla technická rekultivace ukončena v roce 2018, zbývající část bude dokončena v roce 2019.

#### **Realizace**

### **2. Rekultivace území Darkov 10. etapa – dílčí plochy 1A, 1B a 2 (část)**

Území je vymezeno Mlýnkou, přivaděčem pitné vody Životice – Karviná, který je v majetku SmVaK – Ostravský oblastní vodovod, na SV je ukončeno hranicí rovnoběžnou se starou ulicí Těšínskou ve vzdálenosti cca 200 m a dále silnicí II/475. Území bude tvarováno tak, aby na sebe přirozeně navazovaly již provedené násypy dílčí Plochy 1A - 1. části, Rekultivace území Darkov 1. etapy a komunikace II/475

Pro plochu 1A 2.část, 1B a 2 byly pouze ohlášeny terénní úpravy v souladu s územním rozhodnutím ÚPaSŘ-11/97-Ku. Návrh dle nově zpracované dokumentace na ploše 1A 2. část omezuje rekultivaci pouze na zpevnění paty komunikace II/475 a vymezení vodního toku Mlýnky. Zbytek území již zůstane bez zásahu v souladu se závěry biologických hodnocení. Realizace byla zahájena v dubnu 2018 a bude ukončena v červnu 2019. Rekultivace druhé části dílčí plochy 2 bude řešeno v případě ohrožení lokality vystoupáním podzemní vody stejně jako dílčí plocha 5.

#### **Realizace**

### **3. Dílčí plocha 5**

navazuje na 2.**dílčí plochu**, jedná se o území trojúhelníkového tvaru mezi silnicemi I/67 a II/475, jehož rekultivace je uvažována až po roce 2018. Do této plochy bude vstupováno pouze v případě jejího ohrožení vystoupáním podzemní vody.

#### **Výhledová akce**

### **7 - Rekultivace území mezi tělesem tratě ČD, vlečkovou kolejí 6b a nádrží G**

Území trojúhelníkového tvaru o rozloze cca 2,1 ha je vymezeno na jihozápadě koridorem tělesa tratě ČD Dětmárovice – státní hranice, na jihovýchodě kolejí č. 6b AWT a.s. a na severu účelovou komunikací podél sedimentační nádrže „G“. V části území se realizovalo v roce 2014 obnovení vlečkové koleje jako **MGZS-Rekultivace území Louky 9. etapa**. Vybudované kolejové těleso přispěje ve značné míře snížení prašnosti při dopravě výplňových materiálů pro rekultivaci. Ke konečnému dořešení území se přistoupí až v době po ukončení užívání kalových nádrží G a H a dokončení rekultivací v dané lokalitě.



V roce 2018 bylo provedeno zaměření území navazujícího na 8.stavbu Louky, 9. etapu Louky a kolej AWT a.s. a následně zpracována studie na možnosti plynulých propojení všech AR akcí s názvem „Rekultivace u Louckého kostela“ s dělením na plochy A,B a C. Toto území je zahrnuto do plochy C výše uvedené studie. Příprava k realizaci bude zahájena v době ukončování provozní činnosti.

### *Výhledová akce*

#### **16 - Sanace řeky Olše**

Řeka Olše, která protéká podél východního okraje dobývacího prostoru, tvoří státní hranici s Polskou republikou. Státní hranice probíhá středem vodního toku a je povinností české i polské strany učinit vždy taková opatření, aby průběh společné státní hranice zůstal zachován.

Řeka je ovlivňována těžbou Dolu ČSM v těžebních krách č. 0, 1, 2 a 3. V roce 2014 byly realizovány práce v říčním km 29,042-30,408 a v roce 2015 v říčním km 24,6 – 26,3.

Pro ostatní vyspecifikované objekty v toku Olše se postupně zpracovávají, v souladu s dohodou se správcem toku Povodí Odry a RZGW Gliwice, další potřebné stupně projektové dokumentace. Dle požadavku Polské republiky bude nutné pro akci provést samostatné posouzení EIA. V současné době se řeší změna legislativy v Polské republice. V roce 2018 bylo provedeno zaměření aktuálního stavu, biologický průzkum a objednána aktualizace PD. Expedice této dokumentace je pozdržena z důvodu změn zápisu v katastru nemovitostí v Polské republice.

### *Příprava*

#### **Rekultivace kalových nádrží**

##### 9 - NÁDRŽ „F“

Na části plochy bývalé nádrže F byla ukončena biologická rekultivace. Zbývající část – dosušovací plocha slouží jako provozní zařízení úpravny ČSM a bude takto užívána po celou dobu životnosti dolu.

##### *Pozastavení stavby.*

##### 10 - NÁDRŽ „G“

Jedná se o provozní nádrž, která bude úpravnou ČSM užívána po celou dobu životnosti. *Pozastavení stavby.*

##### 11 - NÁDRŽ „H“ (Rekultivace území mezi Mlýnkou a nádrží „G“)

V roce 2018 bude upraven svah k nádrži PDN a Mlýnce. Jedná se o provozní nádrž, která bude úpravnou ČSM užívána po celou dobu životnosti.

##### *Pozastavení stavby.*

##### 15 - NÁDRŽ „BC“

Jedná se o provozní nádrž, která bude úpravnou ČSM užívána po celou dobu životnosti.

##### *Pozastavení stavby.*

Pro celý systém kalových nádrží bylo v roce 2010 zpracováno krajinářské řešení s důrazem

na cílový stav území a okrajové partie s návazností na nedotčená území, trať ČD a komunikace. V případě potřeby budou průběžně opravovány obvodové hráze.

V rámci povolování HČ bylo vydáno mimo jiné stanovisko MŽP č.j. 747/580/11,48304/ENV;001054/S-5, ve kterém formou uložených podmínek byla požadována úpravu svahů mezi železnicí a kalovými nádržemi. Tyto úpravy jsou zahrnuty

v krajinářském řešení, které bylo odboru IX MŽP předáno v únoru 2011. K samotnému řešení se přistoupí po dokončení terénních úprav v celé lokalitě, kdy nebude zapotřebí užívat stávající zpevněnou komunikaci pro dopravu materiálu na rekultivační práce.

Ze stanoviska MŽP rovněž vyplynul požadavek minimalizovat úpravy na vlastním toku Mlýnky s cílem co nejvíce zachovat přírodní stav. Tento požadavek je akceptován.

### **13 - Revitalizace území západně od tělesa tratě SŽDC**

Západně od tratě SŽDC Dětmarovice – státní hranice SR v oblasti sedimentační nádrže BC je neudržovaná zamokřená plocha o rozloze cca 30a. V roce 2012 bylo provedeno podrobné zaměření dané lokality včetně navazujícího území. Ze zaměření vyplývá, že špatný stav není zřejmě způsoben HČ, ale dlouhodobě zanedbanou údržbou z důvodu horší dostupnosti apod. Pro území bude zpracováno samostatné hydrogeologické posouzení.

#### *Legislativní řešení*

### **18 – Úpravy na vodním toku Stonávka v km 5,175-5,900**

Na řece Stonávce, která protéká podél západního okraje dobývacího prostoru, měla organizace povinnost provést taková sanační opatření, která obnoví stabilitu toku po proběhlých poklesech. Realizace akce byla zahájena koncem roku 2017 a ukončena v únoru 2018. Probíhá kolaudace.

### **19 – Rekultivace lesních pozemků pod úpravou ČSM**

Mezi úpravou ČSM a tratí ČD Dětmarovice – státní hranice se nachází souvislý lesní porost. Z důvodu projevů hornické činnosti dochází k jeho poškození. Vlastník LČR požaduje provést rekultivační zásah. Akce je orientačně zakreslena v mapové situaci, přesný rozsah bude stanoven v PD, návrh rekultivace musí být v souladu s podmínkami vlastníka LČR (není rozhodnuto o způsobu rekultivace, vlastníkově jsme navrhli i směnu pozemků). V roce 2017 byla lokalita zaměřena.

#### *Příprava*

### **20- Rekultivace u Louckého kostela, část A a B**




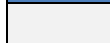
**V roce 2018 bylo provedeno zaměření území navazujícího na 8.stavbu Louky, 9. etapu Louky a kolej AWT a.s. a následně zpracována studie na možnosti plynulých propojení všech AR akcí s názvem „Rekultivace u Louckého kostela“, s dělením na plochy A, B a C. Část A a B této studie bude v roce 2019 rozpracována do stupně projektové dokumentace k územnímu řízení a projednány ve správním řízení – v mapové situaci jsou nově zakresleny jako akce 20 – „Rekultivace u Louckého kostela“, část A a B. Část A přitom řeší prodloužení akce Rekultivace území Louky – 9. etapa, až k bývalému sjezdu za Louckým kostelem ze silnice I/67. Část B zahrnuje 3. etapu Rekultivace území Louky – 8. stavba a plynule se navazuje až ke starému kostelu a Mlýnce.**

## Příprava

### Plán sanace a rekultivace v období 2019 – ukončení rekultivačních prací v dobývacích prostorech lokality Darkov

Tabulka č. 5 Časový harmonogram rekultivačních prací v lokalitě Darkov

Kód stavby	Název stavby	2019	2020	2021	2022	2023	*
2003 18	Rekultivace území Lipiny 1. etapa						
2003 71	Rekultivace kalové nádrže Solca II						
2003 78	Rekultivace kalové nádrže Solca II - dodatek						
2003 77	Rekultivace nádrže Pilňok						
2003 41	Rekultivace Soleckého kopce 3 stavba						
2001 36	Rekultivace Křivého dolu						
2003 79	Rekultivace území Stonávky v km 0,0 - 2,9 etapa A						
2003 50	Rekultivace parku Zdeňka Nejedlého, 2. etapa						
2003 76	Úpravy pod hrází Mokroš						
2003 06	Rekultivace kotliny u Větrné jámy plocha B, C						
	Úpravy pod akcí Husova a dopravník 2. etapa						2022
2001 02	Rekultivace odvalu 9. květen						2024
2003 50	Rekultivace parku Zdeňka Nejedlého (vlastní nádrž)						2024

	biologická rekultivace
	technická rekultivace
	zpracování PD, projednání
	výhledové akce

\* sloupec po roce 2023 zahrnuje výhledové akce s uvedením předpokládaného zahájení

### **2003 44 Rekultivace území Darkov 1.etapa**

Komunikace v částech území A, C<sub>2</sub> II – IV byly realizovány.

### **2003 18 Rekultivace území Lipiny**

V roce 2016 bylo v území realizováno odvodnění pouze úpravou nivelety Darkovského potoka. V roce 2019 bude v těchto úpravách dle aktuální potřeby pokračováno. Akce není zakreslena v mapové příloze.

### **Realizace**

#### **2003 71 Rekultivace kalové nádrže Solca II**

Pro rekultivaci celé lokality (Solca II, Solca II – dodatek a Pilňok) byla v roce 2012 aktualizována projektová dokumentace s názvem *Sanace odkalovacích nádrží Solca*. Na 3. etapě je ukončena technická rekultivace a provedeno zatravnění, v roce 2019 bude tato plocha zalesněna, následovat bude údržba.

### **Realizace**

Z důvodu neustálého odsouvání zadání zbývající části území k realizaci v rámci **Projektu č. 44 Revitalizace Moravskoslezského kraje** budou v roce 2019 zahájeny práce na realizaci technické

rekultivace z finanční rezervy. Technická rekultivace na 5. etapě a části nádrže Solca II bude prováděna certifikovanými materiály – hlušinou a flotační hlušinou.

### **Realizace**

#### **2003 78 Rekultivace kalové nádrže Solca II – dodatek**

viz akce 2003 71

### **Realizace**

#### **2003 77 Rekultivace nádrže Pilňok**

viz akce 2003 71

### **Realizace**

#### **2003 41 Rekultivace Soleckého kopce 3. stavba**

V roce 2015 byla provedena likvidace zbytků staré zástavby a odstranění dnes již nevyužívané komunikace a celá technická rekultivace včetně zatravnění. V roce 2016 byla zahájena biologická rekultivace výsadbou, v letošním roce bude pokračovat údržba.

### **Realizace**

#### **2001 36 Rekultivace Křivého dolu**

Jedná se o plochu bývalého kaliště. Území bylo postupně zaplňováno stabilizátem. Zaplavování bylo ukončeno, v současné době je ukončeno tvarování území. Plocha byla v roce 2018 překryta zeminou, v jarních měsících roku 2019 budou vysbírány kameny a cizorodé předměty a provedeno zatravnění. Výsledným rekultivačním cílem v území je louka s rozptýlenou zelení a malá vodní plocha o rozloze 0,3 – 0,5 ha, dotovaná srážkovou vodou a vodou z okolních meliorací. **Stavba není hrazena z FR.**

### **Realizace**

#### **2003 79 Rekultivace území Stonávky v km 0,0 2,9 etapa A**

Rozsah vynětí ze ZPF 57,6 ha. Zájmové území je členěno do 5-ti dílčích ploch.

Na ploše 1 byla ukončena technická i biologická rekultivace. Technická rekultivace na dílčích realizačních plochách 2-5 (realizována z prostředků MF) je rovněž ukončena a postupně navázala rekultivace biologická výsadba a údržba. Ta bude pokračovat do konce roku 2019.

### **Realizace**

#### **2003 50 Rekultivace parku Zdeňka Nejedlého, 2. etapa**

Tato akce řeší požadavek Magistrátu města Karviné při projednávání HČ - *zahájit rekultivace části plochy v prostoru kolem bývalé pásové dopravy*. Začátkem roku 2017 byly odstraněny zbytky staveb, plocha byla upravena místním vyrovnáním zeminou. V roce 2018 bylo provedeno zatravnění a částečně i zalesnění. Od roku 2019 bude pokračovat pouze údržba.

### **Realizace**

#### **2003 76 Úpravy pod hrází Mokroš**

Pro akci je zpracována projektová dokumentace, která obsahuje likvidaci starého přepadového objektu, u kterého hrozí zahlcení, vybudování korunového přepadu ve stávající hrázi na současné úrovni hladiny vody a úpravu terénu (hrázky podél cesty z důvodu zamezení přístupu a vyčištění území) pod hrází. Pro lokalitu je zpracován biologický průzkum. Projekt dále řeší, po dohodě s biology, stupňovitý přetok vod s vytvořením malé tůně pod každým

stupněm a napojení do stávajícího potoka. Projednání PD v roce 2020, zahájení prací v roce 2021.

### *Příprava*

#### **2003 06 Rekultivace kotliny u Větrné jámy – plocha B,C**

Celá lokalita byla znovu posouzena a na základě aktuálního stavu území (upravené okolí kolem vodní plochy, které je vlastníkem pronajato) byla z nutnosti rekultivace vypuštěna plocha B. Po dohodě s vlastníkem (změny vlastnických vztahů) a na základě respektování dřívějších biologických průzkumů bude na ploše C na podzim roku 2019 proveden pouze revitalizační zásah (kácení z důvodu zpřístupnění, odstranění části navážek včetně černých skládek, překrytí zeminou a zatravnění. Vše pod dohledem biologického dozoru).

### *Realizace*

#### **Úpravy pod akcí Husova a dopravník 2. etapa**

Stavba *Rekultivace mezi ul. Husovou a dopravníkem 2. etapa* navazovala na dříve přesypaný koridor, po kterém jsou vedeny potrubí provozní vody a plynu. Koridor není plynule navázán na silnici III/47212. Plánovaná rekultivační stavba dořeší plynulé navázání silničního tělesa na rekultivované plochy a koridor inženýrských sítí. Správce silnice III/47212 v současné době nesouhlasí s realizací. Akce by měla být řešena po doznění vlivů HČ v dané lokalitě současně s potřebami odvodnění vozovky.

### *Výhledová akce*

Akce **2001 02 Rekultivace odvalu 9.květen, 2003 50 Rekultivace parku Zdeňka Nejedlého** (vlastní nádrž)

Obě akce jsou vedeny dále ve výhledových. Odval 9. květen je pronajat a využíván k manipulaci kalů u „sušky“ AWT a.s. Nádrž v parku Zdeňka Nejedlého navazuje na provoz úpravny Darkov a bude provozována po celou dobu její životnosti. K rekultivace tak bude možné přistoupit po ukončení provozu.

### *Výhledové akce*

Záměr není zařízením, ve které probíhá jedna či více průmyslových činností uvedených v příloze č. 1 Kategorie činností Zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a nespadá tedy do režimu zákona o integrované prevenci.

Pro zmírnění vlivů na životní prostředí jsou již do přípravy záměru zakomponována následující opatření.

Na základě opatření vyjmenovaných v Programu zlepšování kvality ovzduší a výsledků rozptylové studie jsou pro realizaci, zejména v oblasti Dolu ČSA, navržena některá z níže uvedených technických a technickoorganizačních opatření.

Technická opatření:

- § technická opatření na zdrojích (např. zakrytování třídících a drtících zařízení, dopravních cest apod.);
- § pravidelný úklid pod dopravními pásy a zařízením. Pozornost zaměřit na úklid jemného podílu materiálu;
- § instalace mlžení a zkrápění u rozhodujících míst vzniku a úniku TZL;

- § opatření na hranicích areálů a v jejich okolí (mycí vany, skrápěcí rámy, ruční čištění apod.);
- § zaplachtování prašného nákladu na dopravních prostředcích (s nízkou vlhkostí).

#### Technickoorganizační opatření:

- § přerušení provozu třídících a drtících linek a manipulace s materiálem na rekultivačních lokalitách při zhoršených klimatických podmínkách (sucho, větrno, atp.);
- § posun třídících linek v oblasti ČSA co nejvíce k jihu, pokud je to provozně možné;
- § snížení nejvyšší rychlosti vozidel v areálu a oblastech rekultivací na 10 km/hod;
- § úklid příjezdových komunikací, v suchém období jejich skrápění; provádění čištění a zkrápění vnitroareálových komunikací a veškerých manipulačních ploch. Data provádění kontrol a údržby zařízení, úklidu příjezdových komunikací a úklidu pod dopravními pásy a zařízeními budou zaznamenávána v provozní evidenci;
- § zkrácení přepravních vzdáleností, omezení počtu překládek;
- § dodržování co nejnižší pádové výšky při nakládce suchého materiálu na dopravní prostředky.

V rámci ostatních opatření je uvažováno s následujícími opatřeními, které vychází z relevantních doporučení, uvedených v příložených studiích, popř. vyplývají z posouzení záměru. Povinnosti, které vychází z platných zákonů nejsou uváděny. S jejich realizací je počítáno.

- § k omezení nebezpečí vzniku otřesů doporučujeme vyrubání nejdříve porubu 400 008 a teprve pak porubu 400 002 ve sloji 40 v 0. kře na dole ČSM;
- § pokud bude z technického hlediska možné, při dobývání slojí v 1. kře Dolu Darkov doporučujeme zvolit sled dobývání slojí, 19, 24 a závěrem 26. S ohledem na příznivé geologické a geomechanické vlastnosti horninového masivu svrchních sušských vrstev, i s přihlédnutím ke vzdálenosti 100 m nad slojí 24, však lze připustit i dobývání sloje 19 až v závěru, současně s přípravou této sloje ve 2. kře;
- § v rámci konečného řešení tvaru navážek hlušin v rámci technické rekultivace akce Rekultivace území Louky, 9. etapa navrhnout mírnou dynamizaci vrcholového plata a dořešit plynulé přechody navážek do okolí ponechávaných vodních ploch;
- § v době provádění demolic v areálu ČSM Sever ověřit hlukovou situaci a v případě překračování hygienických limitů zajistit technické nebo technickoorganizační opatření k zajištění nezávadného stavu;
- § monitorovat vývoj vodních ploch kolem kalové nádrže „G“ a nádrže PDN s cílem eliminace ohrožení povrchu silnice II/475 vodou v úseku od jejího křížení s tratí Dětmarovice-st. hranice se SR po její křížení s Loučkou Mlýnkou;
- § monitorovat rozvoj zatopení terénu v okolí účelové komunikace zajišťující přístup do oblasti kalového hospodářství Dolu ČSM od železničního přejezdu na silnici II/475; v případě jejího ohrožení zatopením zajistit její sjízdnost nadvýšením nivelety;
- § monitorovat zatápění paty svahu a v případě komplikací s údržbou potrubního vedení provést odvodnění paty svahu do propusti u trati (Dětmarovice – st. hranice se SR). V příkopu u trati pod ústím propusti bude dále potřeba provádět odtěžování splavenin za účelem eliminace zanesení příkopu a tím snížení možnosti infiltrace vody do primárně

propustného násypu trati (tj. zajištění možnosti odtoku vody od paty svahu propustem přes zemní val do příkopu u trati a následně infiltrace vody do tělesa násypu trati);

- § provádět údržbu příkopu silnice II/475 pod skládkou uhlí jako prevenci proti zamezení zanesením splaveninami (snížení kapacity příkopu) a ohrožení komunikace zatopením, zejm. v případě vyšších vodních stavů;
- § udržovat v činnosti čerpací systém v oblasti Bonkov, nebo tuto oblast vypořádat z hlediska důlních škod formou výkupu a odstranění zbylé zástavby a případný výstup vody nad terén eliminovat zásypem; v tomto případě zároveň udržovat průjezdnost přílehlého úseku silnice, vedoucí ze Stonavy kolem areálu Darkov-PZ k silnici I/67, kde je v případě tvorby zátopy riziko ohrožení povrchu silnice vodou;
- § udržovat funkční zatrubnění od zátopy pod patou rekultivace Husova směrem k zátopě pod vlečkou na Gabrielu, pro eliminaci přetoku vody na místní komunikaci;
- § monitorovat vývoj zatápění paty násypu železničního koridoru a stabilitu svahu elevace a násypu železniční trati (projevy sufoze a následného prosedání nebo ujíždění svahu);

#### Návrh opatření z hlediska vlivů na přírodu a krajinu

- § v plochách předpokládaných výstupů vody nad úroveň terénu a v plochách, kde bude navrhováno lokální převrstvení stávajícího terénu zajistit doplňující doprůzkum z hlediska výskytů zvláště chráněných či jinak ochrannářsky regionálně významných druhů rostlin za účelem případné záchrany pozitivně doložených populací takových druhů z míst ohrožení výskytu;
- § minimalizovat zásahy do porostů dřevin jen na nezbytně nutný rozsah na základě průběžného vyhodnocování postupu a intenzity poklesů v lokalitách, ve kterých bude docházet k výstupům vody nad terén;
- § silné duby letní ve fragmentu porostu severně od nádrže PDN nekácet a ponechat tyto stromy samovolnému rozpadu v případě, že se dostanou do ploch rozšíření zátop a rozlivů;
- § v rámci přípravy i realizace záměru likvidaci budov v areálu závodu 2-Sever zajistit způsob ochrany všech hodnotných prvků dřevin, včetně průmětu účinného způsobu ochrany do prováděcí dokumentace prací k likvidaci objektů v areálu závodu na povrchu;
- § minimalizovat rozsah zásahu do VKP lesa východně od závodu 2-Sever jen na potenciální rozsah zátopy v lesním porostu s tím, že odlesnění bude řešeno postupně;
- § odstranění řešených objektů Závodu 2-Sever řešit mimo hnízdní období hnízdění ptáků včetně zvláště chráněných druhů (rorýs obecný, lejsek šedý) s cílem minimalizovat dopad na populace těchto druhů;
- § rovněž i z důvodu zachování hnízdní niky ptáků respektovat hodnotné solitérní prvky dřevin v rámci areálu povrchového závodu 2-Sever;
- § v rámci zahájení stavebních aktivit (např. skrývání zemin) zajistit včas nutné transfery jedinců zvláště chráněných nebo regionálně ohrožených druhů fauny a flory z lokalit prokazatelně ohrožených převrstvením v rámci technické rekultivace území, pokud toto převrstvení je součástí již pravomocně odsouhlasených akcí programu RA a není možné převrstvení ploch s doloženými výskyty uvedených druhů zamezit;
- § v rámci skrývek v územích, která jsou ohrožena trvalými zátopami, neřešit skrývky na plochách se stávajícími mokřady a tůňemi (mimo lokality, kde toto opatření nelze

uplatnit z důvodu převýšení významnosti jiného veřejného zájmu nad zájmem ochrany přírody – např. bezpečnost osob a majetku, zajištění nutné infrastruktury, přičemž není možné variantní řešení ap.);

- § těžiště zemních prací (zejména zahájení skrývek a zahájení technické rekultivace navážkou hlušin či zemin) přednostně realizovat v obdobích vegetačního klidu;
- § těžiště odůvodněného rozsahu zásahů do porostů dřevin realizovat v období vegetačního klidu;
- § v případě kácení starých stromů s dutinami před jejich odstraněním zajistit průzkum na výskyt dutinových hnízdičů nebo kolonií netopýrů a v případě pozitivního zjištění zajistit vhodná opatření k ochraně těchto populací (jedinců);
- § při nezbytném kácení ponechat části pokácených stromů s dutinami obsahujícími tlející dřevo v blízkém okolí z důvodu dokončení vývoje zvláště chráněných druhů xylofágního hmyzu. V předstihu před kácením zajistit příprava transferu, který by spočíval v přemístění úřezů kácených dřevin s vývojovými stadii hmyzu;
- § při výsadbách preferovat dřeviny (stromy i keře) přirozené druhové skladby, tzn. v nivách a údolích druhy lužních lesů, mimo nivy druhy dubohabřin a bučin a pokud možno regionálně odpovídající provenience (respektovat druhovou skladbu doporučenou biologickým průzkumem);
- § v dalších stupních pro jednotlivé rekultivační akce, které jsou ve stadiu přípravy (výhledové akce a akce, které byly pozastaveny), zajistit zpracování vyhodnocení vlivů na zájmy ochrany přírody anebo adekvátního přírodovědného průzkumu, jehož výstup bude podkladem pro upřesnění navazujících etap řešení důsledků hornické činnosti, včetně zajištění potřebných údajů pro žádosti o udělení výjimek z ochranných podmínek pro ty zvláště chráněné druhy, do jejichž přirozeného vývoje bude škodlivě zasahováno. Minimálně zajistit v plochách těchto záměrů doplňující biologický průzkum za účelem stanovení rozsahu podmínek a zmírňujících opatření k prevenci, eliminaci či minimalizaci závažných zásahů na zájmy ochrany přírody a krajiny;
- § v rámci postprojektové analýzy a průběžného řešení prevence možných dopadů na biotu při postupné realizaci jednotlivých rekultivačních akcí, vyžadujících zásah do stávajících biotopů zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů (nebo druhů regionálně významných) nadále zajistit (na některých lokalitách nadále uplatňovat) biologický dozor odborně způsobilé osoby (právnícké nebo fyzické) s cílem operativně předcházet závažnému ohrožení doložených populací těchto druhů;
- § opatření ve všech stupních realizace (přípravná část, technická a biologická fáze rekultivace, údržbové práce) vždy provádět s přihlédnutím k podpoře ohrožených společenstev a konkrétních druhů (včetně ZCHD), jež se udržují v řešeném území prostřednictvím „nášlapných kamenů“ v krajině. V tomto kontextu nadále preferovat tvarování a modelace reliéfu ve smyslu větší členitosti z důvodu podpory ekotonového efektu již v technické fázi rekultivace; v případě, že je s ohledem na budoucího uživatele nezbytně nutné formovat rozsáhlé návozy do podoby ploché roviny o rozloze v řádu až desítek ha, pak aplikovat opatření, která vedou k podpoře ekotonového efektu vytvářením „nášlapných kamenů“ (mohou to být i drobné plošky) v krajině po celou dobu realizace a následné údržby;
- § v rámci hydrických rekultivací zaměřit pozornost na aktivní přípravu tvorby specifických vodních útvarů – tůní či jezer a jejich formací;



- § rekultivaci některých vybraných odkalovacích nádrží realizovat na principu ponechání části nepřekrytých ploch samovolnému vývoji s tím, že přinejmenším po obvodu je nutno co nejdříve založit ochranný pás z dřevin kvůli zamezení prašnosti;
- § v rámci konečného řešení tvaru navážek hlušin v rámci technické rekultivace akce Rekultivace území Louky, 9. etapa navrhnout mírnou dynamizaci vrcholového plata a dořešit plynulé přechody navážek do okolí ponechávaných vodních ploch.

#### ***B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení***

Zahájení: 2021

Ukončení: 2030

#### ***B.I.8. Výčet dotčených územních samosprávných celků***

Kraj: Moravskoslezský

Umístění dobývacích prostorů je následující:

##### *Důl ČSM*

DP Louky 22,1 km<sup>2</sup>

Obec: Karviná, katastrální území: Karviná-Doly, Ráj, Darkov, Louky nad Olší

Obec: Stonava, katastrální území: Stonava

Obec: Chotěbuz, katastrální území: Podobora

Obec: Albrechtice, katastrální území: Albrechtice u Českého Těšína

##### *Důl Darkov*

DP Karviná Doly II 9,34599 km<sup>2</sup>; z toho 4,8472 km<sup>2</sup> býv. Barbora

DP Darkov 5,08383 km<sup>2</sup>

DP Stonava 11,507524 km<sup>2</sup>

Obec: Karviná, katastrální území: Karviná – město, Karviná – Doly, Ráj, Darkov

Obec: Stonava, katastrální území: Stonava

Obec: Albrechtice, katastrální území: Albrechtice

Obec: Horní Suchá, katastrální území: Horní Suchá

Zájmová oblast je co do plošného rozsahu definována hranicí dotčení, tj. oblastí ovlivnění předpokládanými budoucími poklesy terénu, vyvolanými těžbou v lokalitách skupiny Darkov a ČSM v období 2021-2030. Dotčené území tak zasahuje do pěti katastrů, a to:

Obec: Karviná, katastrální území: Karviná-Doly (SZ okraj), Darkov (S část), Louky nad Olší (Z a JZ část)

Obec: Stonava, katastrální území: Stonava (Z okraj)

Obec: Albrechtice, katastrální území: Albrechtice u Českého Těšína (J okraj)

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

- § Povolení k provádění hornické činnosti podle §10 zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušinách a státní báňské správě, v platném znění a vyhlášky č. 104/1988 Sb., v platném znění, o racionálním využívání výhradních ložisek, o povolování a ohlašování hornické činnosti a ohlašování činnosti prováděné hornickým způsobem (OBÚ)

Tomuto rozhodnutí předchází souhlas KÚ Moravskoslezského kraje z hlediska § 33 horního zákona – stanovisko k dohodě o řešení střetu zájmů.

§ Rozhodnutí na povolení hornické činnosti na likvidaci dolu (OBÚ)

§ Rozhodnutí o odstranění stavby (demoliční výměry):

- Stavební odbory magistrátů Karviná a Havířov – běžné stavby
- Obvodní báňský úřad Ostrava – specifické důlní stavby, likvidace hlavních důlních děl, zásyp jam, demolice staveb v ochranném pilíři jam, povolení hornické činnosti spočívající v zajištění důlních děl

Pro rekultivační akce navazují zpravidla sledující rozhodnutí (uveden komplexní přehled pro akce, které zatím nejsou administrativně řešeny, je uváděn tedy případný maximální rozsah, jinak viz přehled RA v kapitole B.I.6):

§ územní rozhodnutí (příslušný stavební úřad)

§ stavební povolení (příslušný stavební úřad),

§ vodoprávní řízení (příslušný vodoprávní úřad na POÚ III. st. v případě řešení nebo úprav vodních děl)

§ souhlas s kácením dřevin dle § 8 zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění (příslušné obecní úřady)

§ závazná stanoviska k dotčení významných krajinných prvků podle § 4 odst. 2 zákona č.114/1992 Sb., v platném znění (příslušný obecní úřad III. stupně)

§ rozhodnutí o výjimkách z podmínek ochrany zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů (Krajský úřad MSK)

§ souhlas k odnětí ZPF (do 1 ha pověřený obecní úřad III. st., do 10 ha KÚ, nad 10 ha MŽP)

§ vynětí z PUPFL v případě přímého zásahu do lesních pozemků

Další dle požadavků příslušných správních úřadů, pokud se budou týkat změny stávajících rozhodnutí, např. nakládání s povrchovými či podzemními vodami apod.

## **B.II. Údaje o vstupech**

### **B.II.1. Půda**

Záměr nevyvolává žádné další přímé nároky na zábor půdy. Zprostředkovanými zábory jsou nároky na půdu, které budou postupně vznikat:

§ při dořešení některých rekultivačních akcí.

§ při znehodnocení půdy vlivem podmáčení nebo vzniku nové zátopy

Při řešení asanačně rekultivačních akcí budou velkoplošné nároky na zemědělskou půdu vznikat v rámci některých prostorů, kam v rámci technické rekultivace bude směřováno ukládání hlušiny. Jde především o záměr č. 2003 79 Rekultivace území Stonávky v km 0,0-2,9, etapa A, rozsah vynětí ze ZPF 57,6 ha.

Voda použitá v úpravně se odvádí do sedimentačních nádrží, které do zprovoznění hyperbarických filtrů (roku 1993) sloužily k ukládání směsi surových kalů a flotačních hlušin. V současné době jsou v nich ukládány pouze flotačních hlušiny. Po zaplnění budou nádrže (kromě BC) rekultivovány a vráceny do zemědělského půdního fondu.

V rámci rekultivační akce č. 19 – Rekultivace lesních pozemků pod úpravnou ČSM bude zasaženo do PUPFL. Mezi úpravnou ČSM a tratí ČD Dětmárovice – státní hranice se nachází souvislý lesní porost, z důvodu projevů hornické činnosti dochází k jeho poškození. Vlastník LČR požaduje provést rekultivační zásah.

### **B.II.2. Voda**

Pitná voda se nakupuje od provozovatele veřejného vodovodu SmVaK Ostrava. Kromě běžného užití pitné vody se využívá částečně také jako voda koupelňová, ve směsi s upravovanou (zdravotně nezávadnou) vodou užitkovou. Kvalita pitné vody je pravidelně kontrolována v akreditované laboratoři DPB Paskov.

### **Důl Darkov**

Pro provoz dolu a úpravny je využívána tzv. technologická (provozní) voda. Konkrétně se jedná o klimatizaci dolu, skrápění prašných provozů a splavování popílku do dolu pro budování základkových žebor, zajišťujících bezpečnost dolu.

Pro závod 3 je zdrojem technologické vody řeka Stonávka. Voda je dodávána čerpací stanicí Těrlicko umístěnou pod hrází Těrlické přehrady. Pro závod 2 se technologická voda čerpá z Olše vlastní čerpací stanicí Špluchov. Ze stejného potrubí je po úpravě na dole zásobována rovněž teplárna Karviná. Na Pomocném závodě, kde je spotřeba vody celkově malá, je veškerá používaná voda pitná, nakupovaná z vodovodu SmVaK Ostrava.

### **Důl ČSM**

Surová technologická voda (tzn. bez úpravy), čerpaná z Těrlické přehrady, se přímo využívá jako přídatná voda vodního oběhu úpravny uhlí. Voda se odebírá z čerpací stanice Dolu Darkov. Užitková voda je zdravotně zabezpečena, ale nevyhovuje požadavkům kladeným na pitnou vodu. Pro využití užitkové vody jako vody koupelňové se upravuje surová technologická vody čerpaná z Těrlické přehrady filtrací a desinfekcí plynným chlorem. Před využitím se mísí s pitnou vodou, které se přidává asi 10% celkového množství vody. Pro využití v podzemí pro klimatizaci a skrápění se stejná voda upravuje desinfekcí chlornanem sodným.

Znečištěná voda je název užívaný pro technologickou vodu, jejímž zdrojem jsou provozy, ve kterých je využívána jiná technologická nebo pitná voda. Jde o úpravnu uhlí, vodu z chlazení a splaškovou vodu, které jsou přečištěny v soustavě kalových nádrží, zastávajících zároveň funkci čistírny odpadních vod. Užívána je zpětně pro účely úpravy uhlí. Ročně je znovu využito kolem 280 000 m<sup>3</sup> znečištěné vody.

Celková skutečná spotřeba vody a předpokládaná v dalších letech je uvedena v následující tabulce:

**Tabulka č. 6** Potřeba vody – Důl ČSM

Rok	Voda pitná [m <sup>3</sup> ]			Voda provozní [m <sup>3</sup> ]		
	Provoz	Úpravna	Celkem	Provoz	Úpravna	Celkem
2018	96 363	6 000	102 363	1 419 592	1 664 219	3 083 811
2019	95 200	6 000	101 200	1 379 900	1 260 000	2 639 900
2020	78 000	6 000	84 000	1 370 000	1 200 000	2 570 000
2021	78 000	6 000	84 000	1 300 000	1 100 000	2 400 000
2022	70 000	4 200	74 200	1 300 000	1 100 000	2 400 000
2023	70 000	4 200	74 200	1 300 000	1 100 000	2 400 000
2024	70 000	4 200	74 200	1 300 000	1 100 000	2 400 000
2025	60 000	0	60 000	900 000	0	900 000
2026	50 000	0	50 000	900 000	0	900 000
2027	50 000	0	50 000	900 000	0	900 000
2028	50 000	0	50 000	900 000	0	900 000
2029	50 000	0	50 000	900 000	0	900 000
2030	50 000	0	50 000	900 000	0	900 000
<b>Celkem</b>	<b>867 563</b>	<b>36 600</b>	<b>904 163</b>	<b>14 769 492</b>	<b>8 524 219</b>	<b>23 293 711</b>

**Tabulka č. 7** Potřeba vody – Důl Darkov

Rok	Voda pitná [m <sup>3</sup> ]			Voda provozní [m <sup>3</sup> ]		
	Provoz	Úpravna	Celkem	Provoz	Úpravna	Celkem
2018	44 954	6 000	50 954	785 534	1 438 460	2 223 994
2019	42 400	6 000	48 400	720 400	1 260 000	1 980 400
2020	49 000	3 000	52 000	720 000	1 100 000	1 820 000
2021	49 000	3 000	52 000	700 000	1 100 000	1 800 000
2022	49 000	3 000	52 000	700 000	1 000 000	1 700 000
2023	49 000	3 000	52 000	700 000	900 000	1 600 000
2024	49 000	3 000	52 000	700 000	900 000	1 600 000
2025	49 000	3 000	52 000	800 000	1 300 000	2 100 000
2026	49 000	3 000	52 000	800 000	1 200 000	2 000 000
2027	49 000	3 000	52 000	800 000	1 100 000	1 900 000
2028	49 000	3 000	52 000	800 000	1 000 000	1 800 000
2029	49 000	3 000	52 000	800 000	1 000 000	1 800 000
2030	49 000	3 000	52 000	700 000	1 000 000	1 700 000
<b>Celkem</b>	<b>626 354</b>	<b>45 000</b>	<b>671 354</b>	<b>9 725 934</b>	<b>14 298 460</b>	<b>24 024 394</b>

### B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Pro chod rozsáhlého provozu dolu a úpravny uhlí je potřeba značných energetických zdrojů a různých výrobků nebo polotovarů. Jejich spotřeba se eviduje, takže je možné s velkou pravděpodobností určit požadavky na spotřebu surovin a energií v příštích letech, i když u některých výrobků nebo polotovarů je v některých případech nutno brát v úvahu možnou záměnu za modernější nebo výhodnější z technologického nebo ekonomického hlediska, různý

stav předzásobení některými komoditami apod. Spotřeba dalších surovin a výrobků může být ovlivněna i místním vývojem skalního masívu v dole, možností opětovného využití některých výrobků (pražce, magnetit) aj.

Základními energetickými zdroji jsou nakupovaná elektrická energie a teplo zajišťované z tepláren OKD, využívajících především degazovaný zemní plyn. Přehled předpokládané spotřeby energetických zdrojů je uveden v následující tabulce:

**Tabulka č. 8** Spotřeba energetických zdrojů – Důl ČSM

Rok	Elektrina			Teplo			Stlačený vzduch		
	[MWh]			[GJ]			[tis. m <sup>3</sup> ]		
	Provoz	Úpravná	Celkem	Provoz	Úpravná	Celkem	Provoz	Úpravná	Celkem
2018	126 835	26 273	153 108	139 364	28 679	168 043	225 687	87 767	313 454
2019	126 116	22 450	148 566	135 966	28 701	164 667	225 888	92 263	318 151
2020	122 600	21 500	144 100	120 000	29 000	149 000	210 000	90 000	300 000
2021	118 300	19 000	137 300	110 000	29 000	139 000	210 000	90 000	300 000
2022	113 200	18 900	132 100	110 000	29 000	139 000	210 000	90 000	300 000
2023	113 200	18 900	132 100	110 000	29 000	139 000	200 000	90 000	290 000
2024	111 700	18 900	130 600	100 000	20 000	120 000	120 000	60 000	180 000
2025	83 000	0	83 000	100 000	0	100 000	120 000	0	120 000
2026	58 000	0	58 000	80 000	0	80 000	100 000	0	100 000
2027	35 600	0	35 600	40 000	0	40 000	100 000	0	100 000
2028	34 600	0	34 600	60 000	0	60 000	100 000	0	100 000
2029	35 600	0	35 600	50 000	0	50 000	80 000	0	80 000
2030	30 300	0	30 300	40 000	0	40 000	80 000	0	80 000
<b>Celkem</b>	<b>1 109 051</b>	<b>145 923</b>	<b>1 254 974</b>	<b>1 195 330</b>	<b>193 380</b>	<b>1 388 710</b>	<b>1 981 575</b>	<b>600 030</b>	<b>2 581 605</b>

**Tabulka č. 9** Spotřeba energetických zdrojů – Důl Darkov

Rok	Elektrina			Teplo			Stlačený vzduch		
	[MWh]			[GJ]			[tis. m <sup>3</sup> ]		
	Provoz	Úpravná	Celkem	Provoz	Úpravná	Celkem	Provoz	Úpravná	Celkem
2018	79 305	33 095	112 400	107 582	27 950	135 532	116 440	11 350	127 790
2019	69 359	34 900	104 259	107 046	27 950	134 996	115 173	11 351	126 524
2020	68 400	30 000	98 400	110 000	28 000	138 000	120 000	12 000	132 000
2021	66 300	26 800	93 100	90 000	28 000	118 000	100 000	12 000	112 000
2022	66 700	33 500	100 200	90 000	28 000	118 000	100 000	12 000	112 000
2023	65 300	31 400	96 700	90 000	28 000	118 000	100 000	12 000	112 000
2024	65 000	28 200	93 200	90 000	28 000	118 000	100 000	12 000	112 000
2025	70 800	43 000	113 800	90 000	28 000	118 000	100 000	15 000	115 000
2026	65 700	38 500	104 200	80 000	28 000	108 000	80 000	15 000	95 000
2027	60 900	33 600	94 500	80 000	28 000	108 000	80 000	15 000	95 000
2028	56 400	33 600	90 000	70 000	28 000	98 000	60 000	15 000	75 000
2029	53 100	33 200	86 300	70 000	25 000	95 000	60 000	15 000	75 000
2030	47 700	33 500	81 200	50 000	15 000	65 000	40 000	15 000	55 000
<b>Celkem</b>	<b>834 964</b>	<b>433 295</b>	<b>1 268 259</b>	<b>1 124 628</b>	<b>347 900</b>	<b>1 472 528</b>	<b>1 171 613</b>	<b>172 701</b>	<b>1 344 314</b>

Z údajů o předpokládaném objemu těžby vychází rovněž předpoklad spotřeby nafty na veškerou činnost dolů. V následující tabulce je uveden skutečný stav v roce 2018 a výhled v roce 2019. V dalších letech se předpokládá poměrný pokles spotřeby nafty v závislosti na utlumování hornické činnosti.

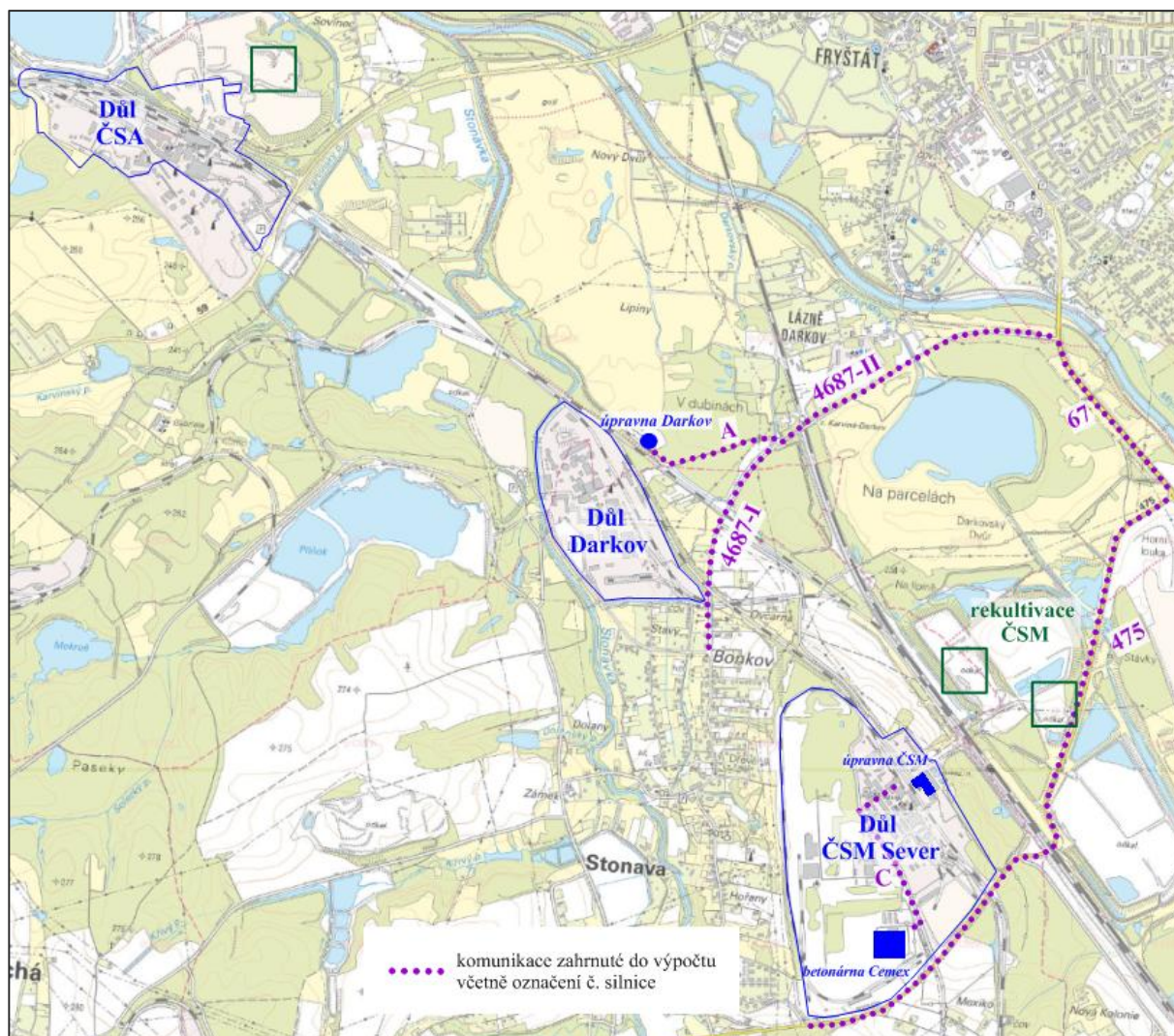
**Tabulka č. 10** Spotřeba nafty v litrech

Období	Darkov	ČSM
2018	289 205	815 915
výhled 2019	260 000	835 000

#### ***B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu***

Dopravní napojení areálů provozovaných povrchových závodů Dolu Darkov a ČSM (jak silniční, tak železniční) se v posuzovaném období nemění, takže dopravní schéma je v zásadě shodné s předchozí etapou posuzování vlivů na životní prostředí. Je preferována přeprava železniční. Vedení silniční dopravy je preferováno mimo obydlené oblasti.

Silniční trasy přepravy materiálu nákladní dopravou doznají změn pouze po předpokládaném uzavření úpravny Dolu ČSM z důvodu demolice nadzemních částí tohoto dolu. K navážení hlušiny na rekultivace severně od Dolu ČSM (v obrázku zelené čtverce) pak bude využívána objízdňá trasa od úpravny Dolu Darkov znázorněná na obrázku, viz. níže. Vyjma této změny budou přepravy materiálu realizovány po stejných trasách jako doposud, přičemž bude docházet ke snižování dopravních intenzit díky snižování těžebních kapacit. Do modelovaných úseků komunikací byl zahrnut také provoz na přilehlých silnicích sčítaných ŘSD ČR v roce 2016. Intenzita dopravy byla pro výpočty v roce 2019, 2025 a 2030 přepočtena z údajů Celostátního sčítání dopravy ŘSD pro rok 2016 za pomoci koeficientů vývoje intenzit dopravy TP 225 Prognózy intenzit automobilové dopravy z října 2018 [14], zvláště pro osobní, lehká a těžká vozidla, pomocí koeficientů pro Moravskoslezský kraj, selektivně pro silnice I., II. a III. třídy s uvažováním polohy záměru nad 20 km od krajského města.


**Obrázek č. 2** Posuzované přepravní trasy v okolí záměru

Intenzita dopravy jednotlivých hodnocených úseků (počet průjezdů vozidel), základní vstupní údaj pro výpočet emisí z pojezdu vozidel, je uvedena v následující tabulce.

**Tabulka č. 11** Intenzita dopravy jednotlivých hodnocených úseků

Označení silnice	sčítání ŘSD 2016			2019			2025			2030		
	OA	LN	TV	OA	LN	TV	OA	LN	TV	OA	LN	TV
III/4687a	0	0	0	1310	0	110	1402	0	140	1441	0	150
A	0	0	0	0	0	0	0	0	494	0	0	0
III/4687b	0	0	0	1310	0	110	1402	0	634	1441	0	150
I/67	8828	643	864	9093	711	903	9623	817	1462	9976	868	1002
II/475	4139	275	596	4263	302	623	4470	344	1156	4594	366	685
C	0	0	0	0	0	0	0	0	165	0	0	0

V průběhu demolice nadzemních částí Dolu ČSM sever se předpokládá návoz cementopopílkové směsi (CPS) z nejbližší betonárny Cemex. Směs bude použita k postupnému zaplavení důlních jam. Převoz na lokalitu bude zajištěn pomocí domíchávačů. Po stejné trase

bude zajištěn odvoz kovového demoličního materiálu nevhodného pro zpracování recyklační linkou a to na šrotiště v blízkosti betonárny Cemex. Pro účely modelování bylo předpokládáno, že jejich převoz bude probíhat současně, čímž byla z pohledu ovlivnění ovzduší modelována méně příznivá varianta. Reálně mohou přepravy probíhat také v rozdílných časových obdobích. Na základě kapacity cisterny (9 m<sup>3</sup>), množství materiálu potřebného k zaplavení jam (93 000 m<sup>3</sup>) a kapacity NA (12 t) k odvozu železného šrotu je předpokládán pohyb těžkých vozidel v období demolice na trase C v intenzitě maximálně 165 pohybů vozidel za den (tam a zpět). Množství vozidel mimo trasy sčítané ŘSD ČR bylo zjištěno sčítáním provedeným v rámci hlukové studie v roce 2019.

Záměr negeneruje požadavek na změnu dopravní nebo jiné infrastruktury.

### **B.II.5. Biologická rozmanitost**

Biodiverzitu ve smyslu druhové pestrosti ovlivňuje komplex faktorů, v zásadě je však dána potenciálem stanoviště, který je výsledkem přírodních procesů ovlivněných činností člověka. Potenciál stanoviště a rozsah přeměny jednotlivých lokalit v důsledku antropogenních vlivů je tak možno definovat v rámci těch typů biochor, jejichž segmenty náležející Ostravskému bioregionu se nacházejí ve sféře evidentního dotčení ze záměru.

Pro lokality ve sféře evidentního vlivu ze záměru byly identifikovány segmenty náležející následujícím minimálně třem typům biochor ve 3. v. s., kterými jsou 3AM Antropogenní georeliéf dolů a výsypek a 3BE Rozřezané plošiny na spraších (většina území mimo nivy), v nivě Stonávky pak biochora 3Nh Užší převážně hlinité nivy 3. v. s. Dále je zastoupena biochora v ustupujícím pásmu široké kamenité nivy 4. v. s. 4Nk (širší niva Olše).

#### **3AM Antropogenní georeliéf dolů a výsypek 3. v. s.**

Extrémní a málo početný typ biochory s různorodým reliéfem. V ČR je zastoupen ve vazbě na těžbu nerostných surovin a s tím spojené rozsáhlé povrchové ukládání materiálu. Největší plochu má tento typ v Ostravském bioregionu, kde se v Ostravské části dochovaly i vzácné kuželovité haldy.

Při rekultivacích rozsáhlých poklesů v Karvinské části byla charakteristickou snaha o dorovnání terénu prostřednictvím návozu na původní niveletu, později byly prováděny i pestřejší modelace terénu a rovněž významné rekultivace hydrickou formou.

Místy je přechod antropogenního georeliéfu do rostlého terénu v rámci zastoupených typů biochor zcela zjevný (informace platí pro aktuální stav biogeografického vymezení). Příkladem je okolí Darkovského jezera, lokalita Lipiny nebo okolí nádrže Pilňok, kde návozy a terénní úpravy přecházejí do sousedního typu, a sice do rozřezaných plošin na spraších (3BE).

#### **3BE Rozřezané plošiny na spraších 3. v. s.**

Typ je poměrně početně zastoupen v severovýchodní polovině ČR, reliéf má vesměs ráz mírně ukloněné plošiny, rozčleněné malými svahovými údolími a stržemi (odlišný ráz mají segmenty v pískovcích).

Přirozenou vegetaci by tvořily sušší varianty dubové bučiny (*Carici brizoidis-quercetum*) a v místech se stagnující vodou i bažinné olšiny svazu *Alnus glutinosae*. Biotopy vykazující znaky těchto stanovišť jsou v řešeném území v rámci typu „3BE“ zastoupeny.



### **3Nh Užší převážně hlinité nivy 3. v. s.**

Typ je zachován především v nivách s dochovaným přírodě blízkým charakterem, v řešeném území je reprezentován především dobře vyvinutou a doposud nezastavěnou nivou Stonávky, která se nachází mimo dosah vlivů posuzované hornické činnosti.

### **4Nk široké kamenité nivy 4. v. s.**

Typ je zachován především v širokých nivách tzv. divočících řek, kdy v rámci změn průtoků v závislosti na klimatických (srážkových) podmínkách s dochovaným přírodě blízkým charakterem, kdy se může projevit morfologická činnost řek. V řešeném území je reprezentován především původní širší nivou Olše s tím, že vlivem úprav toku a ohrazování je již v čisté podobě v území reliktní a většina území západně od silnice I/67 je již řadou faktorů včetně důsledků hornické činnosti výrazněji pozměněna.

Záměrem bude především dotčeno území s převážně antropogenním georeliéfem většinou bez zastoupení přirozené vegetace (výjimkou jsou porosty v nivě Olše, zbytky tvrdých luhů nebo fragmenty bohatších luk v okolí Louckých rybníků) ale s místy, kde se ostrůvkovitě vytvářejí cenná stanoviště náhradní přirozené vegetace. Biota těchto míst obohacuje často fádňi ekosystémy antropogenních ploch a přispívá k biodiverzitě.

Taková místa se vytvářejí anebo jsou již zastoupena ve vodních plochách a mokřadech s výskytem několika vzácných indikačních druhů rostlin a živočichů (viz další analýzy) ale také v sekundárních lesních porostech v okolí změněných vodních toků, kde jsou např. zastoupeny fragmenty luhů a bažinných olšin.

Vlivy ze záměru neproniknou do žádných jiných území s přirozeným georeliéfem, než které již byly HČ dotčeny dlouhodobě – v daném případě budou trvat vlivy z HČ v rámci biochory typu 3BE Rozřezané plošiny na spraších 3. v. s.

Ve „3BE“ je předpoklad dotčení stanovišť odpovídajících stanovištím dubových bučin (*Carici brizoidis-quercetum*) i lužního porostu v kombinaci s mokřadní olšinou svazu *Alnion glutinosae*, které jsou pro „3BE“ indikačními společenstvy.

Pro Ostravský bioregion obecně platí, že pokud je v blízkém sousedství rozsáhlejší plochy segmentu 3AM Antropogenní georeliéf dolů a výsypek 3. v. s. převahou sekundárních biotopů zastoupeno relativně zachovalé území s přirozeným georeliéfem a relativně nepoškozenými lesními či vodními biotopy, pak takové území může dobře sloužit jako výchozí lokalita pro dotování antropogenních ploch ve „3AM“ lesními a vodními druhy organismů.

V řešeném případě by bylo možno očekávat osídlení nových stanovišť ve „3AM“ zejména lesními druhy ze sousedního segmentu „3BE“ Rozřezané plošiny na spraších 3. v. s. I v dlouhodobě rekultivovaných místech v rámci „3AM“ však dorůstají zajímavé lesní porosty z náletů či výsadeb, které již jsou dobře kolonizovány běžnými lesními druhy živočichů a rostlin. V souvislosti s uvedeným tvrzením však platí, že odpovídající podrobnější průzkumy zde nebyly s ohledem na rozsah zadání v posledních letech dosud provedeny.

Zájmové území je prvořadě formováno hornickou činností – maximální ovlivnění v daném smyslu plyne z lokalizace území v okolí činných důlních závodů a v důsledku dynamiky poklesů v závislosti na změnách hydrického režimu. Převážná část území s nejvýraznějšími změnami je zahrnuta do některé z rekultivačních akcí, a to jak ukončených, tak probíhajících. Přirozené prvky vegetace na původním terénu se tedy zachovaly již v omezeném rozsahu (fragmenty lesů a dalších stanovišť v rámci segmentu náležejícímu typu biochory 3BE Rozřezané plošiny na spraších ve 3. v. s.). Pozitivně se projeví ukončené práce zejména

v okolí Darkovského jezera, případně v lokalitě Lipiny, nebo na již ukončených rekultivačních akcích v širším území kalových nádrží v DP Louky. Nepotvrdil se rozsah hydrických změn v okolí Louckých rybníků, kde stav bioty odpovídá spíše využití pozemků mimo les.

Společenstva blízka přirozenému složení se ale mohou formovat i na antropogenní činností podmíněných stanovištích (odvaly, rekultivovaná území, poklesy s mokřadními nebo vodními stanovišti, odkaliště), pokud může v dostatečně dlouhém časovém období probíhat přirozená nebo i usměrňovaná sukcese vedoucí k tvorbě takovýchto ekosystémů (např. rákosiny na odkalištích, společenstva vodních makrofyt v poklesových či dočišťovacích nádržích, zalesněné odvaly nebo jiné plochy v rámci RA ap.).

Pro biodiverzitu a následně i stabilitu fytoocenóz (či celých ekosystémů) mají přirozené a přírodě blízké formace nezastupitelný význam. Dále je uveden souhrnný přehled biotopů v řešeném území:

### Přirozená a náhradní přirozená vegetace

- V1 Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod (*Lemnion minoris*, *Utricularion vulgaris*, *Magnopotamion*, *Parvopotamion*)
- V2 Makrofytní vegetace mělce stojatých vod (*Ranunculion aquatilis*)
- V5 Vegetace parožnatek (*Charion vulgaris*)
- M1.1 Rákosiny eutrofních stojatých vod (*Phragmition communis*)
- M1.3 Eutrofní vegetace bahnitých substrátů (*Oenanthion aquaticae*)
- M1.4 Říční rákosiny (*Phalaridion arundinaceae*)
- M1.7 Vegetace vysokých ostřic (*Magnocaricion elatae*, *Phalaridion arundinaceae*)
- M2.1 Vegetace letněných rybníků (*Eleocharition soloniensis*)
- M7 bylinné lemy nížinných řek (*Senecion fluviatilis*)
- T1.1 Mezofilní ovsíkové louky (*Arrhenatherion*)
- T1.4 Aluviální psárkové louky (*Alopecurion pratensis*)
- T1.5 Vlhké pcháčkové louky (*Calthion palustris*)
- K1 Mokřadní vrbiny (*Salici cinereae* – *Franguletum alni*)
- K2.1 Vrbové křoviny (*Salicion triandrae*)
- K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny (*Berberidion*)
- L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy a střemchové jaseniny (*Alnenion glutinoso-incanae*) a *Pruno-Fraxinetum*
- L2.3 Tvrdý luh (*Quercu-Ulmetum*)
- L2.4 Měkký luh (*Salici-Populnetum*)
- L3.2 Polonské dubohabřiny (*Tilio-Carpinetum*)
- L5.4 Acidofilní bučiny (*Luzulo-Fagion*) v podjednotce dubových bučin (*Carici-Quercetum*)

### Biotope silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem

- X1 Urbanizovaná území
- X2 Intenzivně obhospodařovaná pole
- X6 Antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo sídla (např. *Dauco-Melilotion*)
- X7 Ruderální bylinná vegetace mimo sídla (např. *Urtico-Aegopodietum*, *Agropyro-Rumicion crispi*)
- X8 Křoviny s ruderálními a nepůvodními druhy (*Sambuco-Salicion caprae*)
- X9 Lesní kultury s nepůvodními dřevinami
- X12 Nálety pionýrských dřevin
- X13 Nelesní stromové kultury mimo sídla (extenzivní sady, parky, aleje, zahrady, stromořadí ap.)
- X14 Vodní toky a nádrže bez ochrannářsky významné vegetace

Díky relativně pestré skladbě biotopů v řešených DP jsou na lokalitách ovlivněných těžbou a rekultivačními akcemi zastoupena kontrastní společenstva rostlin a živočichů. Znamená to, že v území se záměrem vedle sebe úspěšně prosperují populace vodních a mokřadních druhů se zástupci udržovaných travnatých ploch, lesních biocenóz a s druhy vázanými na výhřevná a suchá stanoviště.

Kontrastní skladba společenstev odráží současný stav, kdy v území probíhá těžba a jsou prováděny rekultivační akce. Je předpoklad, že se takový stav podaří udržet po dobu hornické

činnosti. Změnu stavu případně zásadní obrat lze očekávat až po jejím ukončení (vydobytí). Biodiverzita území závisí na udržení stavu s pestrými biotopy.

### **B.III. Údaje o výstupech**

#### **B.III.1. Ovzduší**

Vlivy záměru na ovzduší souvisejí s pokračováním hornické činnosti v letech 2021 až 2030, a to zejména s útlumem těžby uhlí, s přesunem rekultivačních lokalit v čase a s plánovanou demolicí objektů Dolu ČSM Sever. Během pokračování hornické činnosti se v hodnoceném období nepočítá se změnou technologie posuzovaných činností.

Vzhledem k charakteru posuzovaných zdrojů je zřejmé, že budou emise do ovzduší tvořeny především suspendovanými částicemi a výfukovými emisemi z mobilních zdrojů znečišťování. Z hlediska vlivu na ovzduší budou emise prachu podstatně významnější.

Do hodnocení byly zahrnuty ty zdroje znečištění ovzduší, u kterých je předpokládána změna velikosti emisí nebo změna lokalizace (rekultivační plochy). Nebyly hodnoceny zdroje, u kterých nedojde ke změně v úrovni emisí nebo jejichž vliv na obydlené oblasti je nevýznamný.

Veškeré posuzované zdroje znečištění, kromě emisí z demolice, jsou již zahrnuty v imisním pozadí lokality, čímž je v širším měřítku ověřen jejich vliv na úroveň imisních koncentrací. Vzhledem k projektovanému útlumu těžby uhlí bude docházet ke snižování emisí ze zdrojů, potažmo tedy ke snižování imisních koncentrací. Výjimkou je období demolice v areálu Dolu ČSM Sever, kdy bude množství emisí vnášených do ovzduší, avšak pouze v okolí Dolu ČSM, dočasně a lokálně zvýšeno.

Posuzované zdroje znečištění ovzduší:

- § 11 ks třídících a 1 drtící linka hlušiny obsluhované kolovým nakladačem,
- § rekultivační plochy o vel. 5ha se stavebními mechanismy,
- § větrná eroze z odkališť,
- § doprava materiálu nákladními vozidly (objízdná trasa),
- § bourací a demoliční práce, recyklační linka demoličního materiálu.

Větrná eroze z rekultivačních ploch a z okolí třídících linek je z hlediska velikosti emisí, ve srovnání s emisemi způsobenými sekundární prašností, málo významná a nebyla proto hodnocena. Její velikost se v čase nezmění, pokud bude v provozu neměnný počet třídících linek a rekultivačních ploch. Oproti tomu větrná eroze z odkališť dozná v průběhu času změn, protože budou průběžně rekultivována a zatravnována, čímž již dále nebudou zdrojem prašnosti. Z tohoto důvodu byla do výpočtu zahrnuta.

Kromě modelované trasy přepravy hlušiny nákladními automobily (2025 – období demolice, převoz z úpravny Darkov k rekultivacím ČSM po uzavření úpravny Dolu ČSM), která bude vedena jinou trasou, budou přepravy materiálu realizovány po stejných silnicích jako doposud, s preferencí železniční dopravy, přičemž bude docházet ke snižování dopravních intenzit díky snižování těžebních kapacit. Do modelovaných zdrojů znečištění byl zahrnut také provoz na přilehlých komunikacích sčítaných ŘSD ČR v roce 2016. Lokalizace modelovaných úseků silnic a jejich označení je patrné z obrázku č.2.

Přeprava materiálu po železnici nebyla modelována pro její nízký vliv na úroveň emisí. Při přepravě po železnici nedochází ke vzniku sekundární prašnosti jako při dopravě silniční. Sekundární prašnost má ve srovnání s výfukovými emisemi na ovzduší násobně vyšší vliv. Do provedeného hodnocení byla zahrnuta resuspenze prachových částic vznikající pojezdem

mechanizace při obsluze třídících a drtících linek a rekultivačních ploch, jejichž množství je v celkovém množství emisí také podstatné.

Výrazně vyšší vliv na kvalitu ovzduší, ve srovnání se silniční dopravou, má provoz plošných zdrojů znečištění – třídících a drtících linek a rekultivačních lokalit, resp. demolice objektů Dolu ČSM. Na základě míry jejich významnosti a změn oproti předchozímu období provozu dolů byly do plošných zdrojů znečišťování zahrnuty následující zdroje znečištění a jejich emise.

#### 1. Třídící a drtící linky

- § vykládka na hromadu před tříděním, nakládka do třídiče
- § třídění
- § přesyp za tříděním
- § drcení (pokud je jím linka vybavena)
- § přesyp za drcením na zem a další 3 přesypy při další manipulaci
- § výfukové emise kolového nakladače (1 ks/1 linka)
- § sekundární prašnost působená pohybem kolového nakladače

#### 2. Rekultivační plochy

- § vykládka materiálu
- § buldozerování
- § výfukové emise bagr, dozer
- § sekundární prašnost z pohybu mechanismů

#### 3. Demolice - recyklační linka

- § klopení demoličního materiálu na deponii po demolici
- § klopení z nakladače do násypky drtiče
- § drcení
- § klopení z pásu do násypky třídiče
- § třídění
- § klopení z pásu třídiče na plochu
- § klopení tříděných frakcí z nakladače na deponii
- § klopení tříděných frakcí z nakladače na auta k expedici
- § klopení tříděných frakcí z auta do vagónu
- § výfukové emise bagr, dozer (2 a 2 ks)
- § sekundární prašnost z pohybu mechanismů (2 a 2 ks)
- § resuspenze z odvozu drceného demoličního odpadu nákladními vozidly od linky k vlaku

#### 4. Demolice – bourací práce

- § rozrušování pomocí hydraulických nůžek
- § rozrušování pomocí sbíjecího kladiva
- § frézování, broušení

## 5. Větrná eroze z odkališť

V rozptylové studii, které je přílohou tohoto oznámení, jsou změny a útlum hornické činnosti podchyceny pomocí následujících scénářů:

- § rok 2019 – výchozí stav
- § rok 2025 – období demolice
- § rok 2030 – cílový stav

### Rok 2019 – výchozí stav

- § 10 x třídící linka, 1x drtící linka ke zpracování hlušiny a kameniva (1 kolový nakladač/1 linka)
- § 2 rekultivační lokality v oblasti Dolu ČSM, 1 rekultivační lokalita v oblasti ČSA (4 mechanismy/1 lokalita)
- § větrná eroze z odkališť č. 2, 3, 5, 6, 7 a 15
- § doprava na silnicích č. 4687, 67 a 475 evidovaná v rámci sčítání ŘSD 2016

### Rok 2025 – období demolice

- § 10 x třídící linka, 1x drtící linka ke zpracování hlušiny a kameniva (1 kolový nakladač/1 linka)
- § 2 rekultivační lokality v oblasti Dolu ČSM, 1 rekultivační lokalita v oblasti ČSA (4 mechanismy/1 lokalita)
- § větrná eroze z odkališť č. 2 a 3
- § doprava na silnicích č. 4687, 67 a 475 evidovaná v rámci sčítání ŘSD 2016 přepočtená na rok 2025 navýšená o přepravu hlušiny nákladními automobily z úpravny Darkov na rekultivační lokality ČSM
- § recyklační linka demoličních odpadů
- § návoz CPS pro zalití důlních jam a odvoz kovového šrotu (linie C dle přílohy č.1)

### Rok 2030 – cílový stav

- § 10 x třídící linka, 1x drtící linka ke zpracování hlušiny a kameniva (1 kolový nakladač/1 linka)
- § 1 rekultivační lokalita v oblasti Dolu ČSM, 1 rekultivační lokalita v oblasti ČSA (1 mechanismus/1 lokalita)
- § doprava na silnicích č. 4687, 67 a 475 evidovaná v rámci sčítání ŘSD přepočtená na rok 2030

**Tabulka č. 12** Parametry plošných zdrojů znečišťování

stav	Počet lokalit, tj. plošných zdrojů			Počet segmentů/plošný zdroj 2019 až 2030	Počet mechanismů			Relativní roční využití			Počet hodin provozu za den		
	2019	2025	2030		2019	2025	2030	2019	2025	2030	2019	2025	2030
<b>jednotky</b>	ks			ks	ks			dny/rok			h/den		
<b>rekultivace</b>	1 × ČSA, 2 × ČSM	1 × ČSA, 1 × ČSM		4	4	4	2	312	312	312	16	16	8
<b>třídící linka</b>	4 ploš. zdroje: Louky-2 linky, ČSM-2 linky, Darkov-3 linky, ČSA-5 linek			1	1	1	1	250	250	250	10	8	6
<b>recyklační linka/ demolice</b>	0	1	0	4	-	4	-	-	312	-	-	8,3,2*	-
<b>odkaliště</b>	6	2	0	4	0	0	0	61	61	61	24	24	-

Vysvětlivky: \* 8h/den = recyklační linka a související mechanismy, rozrušování = 3 h/den, frézování, broušení = 2 h/den

Celkové emise zahrnují provoz daného typu zdroje znečištění v celém modelovém území, tedy zdrojů v oblasti ČSM, Darkov i ČSA.

**Tabulka č. 13** Celkové množství emisí z hodnocených zdrojů znečišťování v t/rok

Znečišťující látka	PM <sub>10</sub>			PM <sub>2,5</sub>			NO <sub>2</sub>			Popis činnosti
	t/rok									
Jednotky										Popis činnosti
Činnost/ Stav	2019	2025	2030	2019	2025	2030	2019	2025	2030	
Třídící a drtící linky	53.03	42.43	31.82	16.66	13.33	10.00	0.31	0.25	0.18	vykládka na hromadu před tříděním, nakládka do třídiče, třídění, přesyp za tříděním, přesyp za drcením + další 3 přesypy při manipulaci, výfukové emise kolového nakladače (1 ks/1 linka), sekundární prašnost pohybem kolového nakladače
Rekultivační lokality	124.21	108.02	19.14	39.29	31.66	5.59	4.29	4.29	1.43	vykládka materiálu, buldozerování, výfukové emise bagr, dozer, sekundární prašnost z pohybu mechanismů
Demolice - recyklační linka	-	15.92	-	-	5.07	-	-	0.71	-	klopení demoličního materiálu na deponii po demolici, klopení z nakladače do násypky drtiče, drcení, klopení z pásu do násypky třídiče, třídění, klopení z pásu třídiče na plochu, klopení tříděných frakcí z nakladače na deponii, klopení tříděných frakcí z nakladače na auta k expedici, klopení tříděných frakcí z auta do vagonu, výfukové emise bagr, dozer (2 a 2 ks), sekundární prašnost z pohybu mechanismů (2 a 2 ks), resuspenze z odvozu drčeného demoličního odpadu NA od linky k vlaku,
Demolice - bourací práce	-	3.28	-	-	0.33	-	-	-	-	rozrušování pomocí hydraulických nůžek, rozrušování pomocí sbíjecího klavíra, frézování, broušení
Větrná eroze z odkališť	0.29/ 1.17*	0.10/ 0.41*	-	0.04	0.01	-	-	-	-	Unášení jemnozrnného materiálu za silného větru
<b>Celkem s opatřením</b>	<b>177.54</b>	<b>169.75</b>	<b>50.96</b>	<b>55.99</b>	<b>50.40</b>	<b>15.59</b>	<b>4.60</b>	<b>5.25</b>	<b>1.61</b>	

Vysvětlivky: \* za lomítkem uvedeny nejvyšší denní emise PM<sub>10</sub>, před lomítkem průměrné roční emise

Podrobný způsob výpočtu emisí, výčet a zdroj použitých emisních faktorů a vstupních dat pro jednotlivé výpočty je uveden v rozptylové studii (kap. 3.2.2), která byla pro posuzovaný záměr zpracována, a je uvedena jako příloha č. 5 tohoto oznámení.

### B.III.2. Odpadní vody

Jako *odpadní vody* se v Dole Darkov a Dole ČSM označují vody z úpravny, teplárny a ostatních menších povrchových provozů a vody *splaškové*.

Důlní vody nejsou považovány za odpadní vody, dle zákona č. 254/2001 Sb. se považují za vody povrchové, popřípadě podzemní. Informace o nich jsou proto uvedeny v kapitole B.III.4. Ostatní emise a rezidua.

#### Důl Darkov

Pro vypouštění odpadních vod z hlavního závodu je vydáno rozhodnutí Krajského úřadu Moravskoslezského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství, v současnosti je doba platnosti povolení k nakládání s vodami stanovena do 31.1.2020. Jedná se o vypouštění odpadních vod z čistírenského systému Dolu Darkov do vod povrchových – Karvinského potoka, ř. km 6,2 km, na pozemku parc. č. 15 v k. ú. Karviná-Doly v množství:

Průměrné množství: 96 l/s

Maximální množství: 110 l/s

Maximální měsíční množství: 290 000 m<sup>3</sup>/měsíc

Roční množství: 3 500 000 m<sup>3</sup>/rok

**Tabulka č. 14** Hodnoty koncentrace znečištění ve vypouštěných odpadních vodách – Důl Darkov, Hlavní závod

Ukazatel	Povolené hodnoty			Zjištěné hodnoty r. 2018	
	„p“ mg/l	„m“ mg/l	Bilanční hodnota t/rok	Průměr mg/l	Celkem t/rok
NL	15	40	140	1,08	1,729
RAS	800	1000	1832	649,17	1035,864
C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	0,5	1,2	0,52	0,03	0,047

p - přípustné hodnoty koncentrací, které mohou být v povolené míře překročeny, tj. 2 x z 12 vzorků

m - max. hodnoty koncentrací, které nesmí být překročeny

NL - nerozpuštěné látky

RAS - rozpuštěné anorganické soli

Pro vypouštění odpadních vod ze stávající čistírny odpadních vod pomocného závodu Dolu Darkov do vod povrchových (vodní tok Olše, v ř. km 22,760, v obci Karviná) je vydáno rozhodnutí Magistrátu města Karviná, v současnosti je doba platnosti povolení k nakládání s vodami stanovena do 31.12.2025. Vypouštěné množství je povoleno takto:

Průměrné množství: 8,34 l/s, 720 m<sup>3</sup>/den

Roční množství: 262 900 m<sup>3</sup>/rok

**Tabulka č. 15** Hodnoty koncentrace znečištění ve vypouštěných odpadních vodách – Důl Darkov, pomocný závod

Ukazatel	Povolené hodnoty				Zjištěné hodnoty r. 2018	
	„p“	„m“	Bilanční hodnota		Průměr	Celkem
	mg/l	mg/l	g/s	t/rok	mg/l	kg/rok
CHSK <sub>Cr</sub>	30	55	0,25	7,89	8,0333	39,307
NL	30	50	0,25	7,89	0	0
BSK <sub>5</sub>	4	7	0,033	1,05	3,0308	14,830
RL	500	700	4,17	131,5	446,6667	2 185,540

p - přípustné hodnoty koncentrací, které mohou být v povolené míře překročeny, tj. 2 x z 12 vzorků

m - max. hodnoty koncentrací, které nesmí být překročeny

NL - nerozpuštěné látky

RL - rozpuštěné látky

### Důl ČSM

K povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových, vodního toku Loucká Mlýnka z nádrže E odkaliště lokality Sever Dolu ČSM na pozemku parcelní číslo 1126/5 v katastrálním území Darkov, bylo vydáno rozhodnutí Magistrátu města Karviná, v současnosti je doba platnosti povolení k nakládání s vodami stanovena do 31.8.2027. Vypouštěné množství je povoleno takto:

Průměrné množství: 1,9 l/s

Maximální množství: 5,8 l/s

Maximální měsíční množství: 15 000 m<sup>3</sup>/měsíc

Roční množství: 250 000 m<sup>3</sup>/rok



**Tabulka č. 16** Hodnoty koncentrace znečištění ve vypouštěných odpadních vodách – Důl ČSM, závod Sever

Ukazatel	Povolené hodnoty				Zjištěné hodnoty r.2018	
	„p“	„m“		Bilanční hodnota	Průměr	Celkem
	mg/l	mg/l	g/s	t/rok	mg/l	kg/rok
BSK <sub>5</sub>	5	10	0,0095	3,586	2,577	4 095,52
CHSK <sub>Cr</sub>	30	40	0,057	14,94	7,01	11 147,4
NL	20	30	0,038	4,781	1,467	2 331
RAS	1200	1500	2,28	71,90208	764	1 214 350
P <sub>celk.</sub>	0,1	0,3	0,00019	0,006	0,028	44,187
N-NH <sub>4</sub>	0,3	0,6	0,0455	1,434	0,123	194,97

*p* - přípustné hodnoty koncentrací, které mohou být v povolené míře překročeny, tj. 2 x z 12 vzorků

*m* - max. hodnoty koncentrací, které nesmí být překročeny

NL - nerozpuštěné látky

RAS - rozpuštěné anorganické soli

Vypouštění odpadních vod s obsahem nebezpečné látky z Dolu ČSM – závod Jih ve Stonavě do vod povrchových – bezejmenného přítoku Loucké Mlýny, ř. km 2, pozemek parc. č. 4067 v k. ú. Stonava, je povoleno rozhodnutím Krajského úřadu Moravskoslezského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství. V současnosti je doba platnosti povolení k nakládání s vodami stanovena do 31.1.2022. Vypouštěné množství je povoleno takto:

Průměrné množství: 11,41 l/s

Maximální množství: 20 l/s

Maximální měsíční množství: 30 000 m<sup>3</sup>/měsíc

Roční množství: 360 000 m<sup>3</sup>/rok

**Tabulka č. 17** Hodnoty koncentrace znečištění ve vypouštěných odpadních vodách – Důl ČSM, závod Jih

Ukazatel	Povolené hodnoty			Zjištěné hodnoty r.2018	
	„p“	„m“	Bilanční hodnota	Průměr	Celkem
	mg/l	mg/l	t/rok	mg/l	kg/rok
CHSK <sub>Cr</sub>	40	50	14,4	10,2	2 497,43
BSK <sub>5</sub>	15	20	5,4	2,88	707,01
NL	20	25	5,4	0,9	212,76
C <sub>10-C40</sub>	0,1	0,15	0,036	0,038	9,29
RAS	250	450	90	168	41 241,98
P <sub>celk.</sub>	1	1,4	0,36	0,514	126,115
N-NH <sub>4</sub>	0,8	1	0,288	0,019	4,58

*p* - přípustné hodnoty koncentrací, které mohou být v povolené míře překročeny, tj. 2 x z 12 vzorků

*m* - max. hodnoty koncentrací, které nesmí být překročeny

NL - nerozpuštěné látky

RAS - rozpuštěné anorganické soli

### B.III.3. Odpady

Při nakládání s odpady z provozu se bude postupovat ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. a jeho platných dodatků a prováděcích vyhlášek. Vzniklé druhy odpadů při provozu budou

shromažďovány odděleně dle kódů. Pro shromažďování jednotlivých druhů jsou vytvořeny odpovídající a zabezpečené prostory a je vedena provozní evidence odpadů. Využití, příp. odstranění odpadů vzniklých při provozu bude zabezpečeno oprávněnými firmami, bude upřednostňováno využití odpadů.

Množství ani druhy odpadů nebudou v jednotlivých letech zcela identické, obecně však lze očekávat mírné změny, jelikož se jedná o stávající provoz, zejména ve smyslu celkového snižování množství běžně produkovaných odpadů.

**Tabulka č. 18** Přehled produkce odpadů v roce 2018

Kat. č.	Kat.	Název odpadu	Množství (t)	Množství (t)
			Důl ČSM	Důl Darkov
010102	O	Odpady z těžby nerudných nerostů	626,74	1 034,9
040209	O	Odpady z kompozitních tkanin (impregnované tkaniny, elastomer, plastomer)	22,99	-
070299	O	Odpady jinak blíže neurčené	346,15	15,72
080111	N	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	2,222	-
080409	N	Odpadní lepidla a těsnicí materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	25,938	3,702
120112	N	Upotřebené vosky a tuky	0,017	-
130208	N	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	17,686	4,8
130502	N	Kaly z odlučovačů oleje	7,5	-
130507	N	Zaolejovaná voda z odlučovačů oleje	5	42,659
130802	N	Jiné emulze	7,674	2,802
150101	O	Papírové a lepenkové obaly	22,6989	14,0349
150102	O	Plastové obaly	8,7912	3,8643
150103	O	Dřevěné obaly	166,97	43,37
150106	O	Směsné obaly	144,66	235,83
150110	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	41,648	24,41
150202	N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	5,232	5,914
160103	O	Pneumatiky	1,976	-
160107	N	Olejové filtry	0,206	-
160107	N	Olejové filtry	0,529	-
160121	N	Nebezpečné součástky neuvedené pod čísly 1601 07až1601 11 a1601 13 a 16 01 14	1,137	-
160507	N	Vyřazené anorganické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	1,377	0,48
160601	N	Olověné akumulátory	0,325	0,427
170102	O	Cihly	11,04	-
170203	O	Plasty	24,47	-
170204	N	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	33,98	23,58
170604	O	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	48,04	79,99

Kat. č.	Kat.	Název odpadu	Množství (t)	Množství (t)
			Důl ČSM	Důl Darkov
170904	O	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	181,52	236,1
190812	O	Kaly z biologického čištění průmyslových odpadních vod neuvedené pod číslem 19 08 11	60	-
200101	O	Papír a lepenka	4,7	9,063
200111	O	Textilní materiály	-	2,26
200121	N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	0,027	-
200123	N	Vyřazená zařízení obsahující chlorofluorohydrodíky	0,71	0,869
200133	N	Baterie a akumulátory, zařazené pod čísly 16 06 01, 16 06 02 nebo pod číslem 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie	0,005	-
200135	N	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	0,134	-
200135	N	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	0,368	-
200136	O	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	1,271	0,73
200201	O	Biologicky rozložitelný odpad	1,28	-
200301	O	Směsný komunální odpad	123,1912	134,823
<b>Celkem</b>			<b>1 948,2033</b>	<b>1 920,3282</b>

### Celkové množství odpadů za rok 2018:

lokalita ČSM 1 948,2033 t (z toho 151,715 t nebezpečných)

lokalita Darkov 1 920,3282 t (z toho 109,643 t nebezpečných)

Významnější produkci odpadů lze očekávat v souvislosti s **demolicí areálu ČSM Sever**. Ve vztahu k odpadovému hospodářství v rámci demolic objektů bude kladen důraz na recyklaci v souladu se závaznou částí Plánu odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje pro roky 2016-2026. Zde je požadována recyklace tohoto odpadu s cílem dosažení úrovně recyklace až 70% v roce 2020 (cíl č.9). V rámci prováděcí dokumentace řešící rozsah demolic a nakládání s takto vznikajícími odpady bude stanoven podíl recyklovatelných materiálů a zásady pro další způsob nakládání s tímto podílem, s cílem minimalizovat reálný objem odpadů z demolic, ukládaných na skládku.

V souvislosti s těmito pracemi je rámcově počítáno s:

§ celkové množství materiálu k demolici	600 000 t/rok
§ množství drceného materiálu:	249 600 t/rok

Očekávané typy odpadů jsou uvedeny v následující tabulce. Množství jednotlivých druhů je v této fázi přípravy záměru těžko definovatelné. Nicméně s ohledem na charakter odpadu lze konstatovat, že se jedná vesměs o odpady, které budou dále využitelné ať materiálovým nebo

termickým způsobem. I při nakládání s těmito odpady z provozu se bude postupovat ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. a jeho platných dodatků a prováděcích vyhlášek.

**Tabulka č. 19** Přehled odpadů z demolic

Označení odpadu	Číslo skupiny odpadů nebo číslo odpadů dle Katalogu odpadů	Označení skupiny nebo podskupiny odpadů dle Katalogu odpadů
Stavební suť	17 01	Beton, cihly, tašky a keramika
Šrot	17 04	Kovy (včetně jejich slitin)
Lepenka	20 01 01	Složky z odděleného sběru
Dřevo	17 02 01	Dřevo, sklo a plasty
Izolace	17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu
Sklo	17 02 02	Dřevo, sklo a plasty

#### B.III.4. Ostatní emise a rezidua

##### Hluk

V řešeného záměru je uvažováno s následujícími **bodovými zdroji** hluku:

##### Uvažované stroje a jejich akustické výkony

- § mobilní třídící jednotka RESTA TH1 1200 × 3000/2:  $L_{wA} = 114,4$  dB
- § mobilní drtící jednotka RESTA CH2:  $L_{wA} = 104,6$  dB
- § kolový nakladač Doosan DL 420-5:  $L_{wA} = 105$  dB
- § dozer Liebherr PR744:  $L_{wA} = 112$  dB
- § bagr  $L_{wA} = 105$  dB
- § hydraulické nůžky  $L_{wA} = 105$  dB
- § sbíjecí kladivo  $L_{wA} = 115$  dB
- § frézování, řezání  $L_{wA} = 118$  dB

Uvažovaná pracovní doba jednotlivých strojů je uvedena v tabulkách níže.

**Tabulka č. 20** Pracovní doba a umístění modelovaných strojů – STAV 1, výpočtový rok 2025

Zařízení	Doba provozu v denní době [hod]	Umístění	Počet
třídící jednotka RESTA TH1	8	ČSA – plocha 14	4
		Darkov C	3
		ČSM A	2
		Louky B	2
		Areál ČSM (demolice)	1
drtící jednotka RESTA CH2	8	Plocha 14	1
		Areál ČSM (demolice)	1
nakladač + dozer (rekultivace)	16	Plocha 14	2+2
		Plocha 2	2+2
		Plocha 4	2+2

Zařízení	Doba provozu v denní době [hod]	Umístění	Počet
nakladač (demolice)	8	Areál ČSM (demolice)	1
bagr (demolice)	8	Areál ČSM (demolice)	1
hydraulické nůžky (demolice)	3	Areál ČSM (demolice)	1
sbíjecí kladivo (demolice)	3	Areál ČSM (demolice)	1
frézování, řezání (demolice)	2	Areál ČSM (demolice)	1

**Tabulka č. 21** Pracovní doba a umístění modelovaných strojů – STAV 2 výpočtový rok 2030

Zařízení	Doba provozu v denní době [hod]	Umístění	Počet
třídící jednotka RESTA TH1	6	ČSA – plocha 14	4
		Darkov C	3
		ČSM A	2
		Louky B	2
drtící jednotka RESTA CH2	6	Plocha 14	1
nakladač + dozer (rekultivace)	8	Plocha 14	1+1
		Plochy 5,6,7	1+1

V hlukové studii jsou zdroje hluku řešeny jako samostatné stacionární bodové zdroje představující provoz daného stroje ve zvoleném místě. Tento charakter provozu vychází z reálné činnosti strojů v řešeném území, kdy se nachází v rámci rekultivační plochy, v místech, kde operují. Umístění jednotlivých modelovaných zařízení nebylo v podkladech od zadavatele blíže specifikováno. Protože se však ve všech případech umístění strojů v rámci dané plochy měnit jsou mobilní (nakladač, dozer, bagr) případně semimobilní (třídící a drtící jednotka), byly v předkládané studii bodové zdroje hluku představující jejich provoz rozptýleny náhodně po celé ploše, z důvodu předpokladu, že se v reálném provozu budou pohybovat po celé ploše areálu. **Předpokládaný počet dní, kdy budou dle zadání modelované stroje v provozu je cca 312 dnů v roce**, tzn. modelové stav představuje nejhorší možnou variantu souběhu všech strojů v lokalitě v době jejich provozu.

Provoz výše modelovaných zdrojů bude pouze v denní době (tj. od 6:00 do 22:00 hod). V noční době (tj. od 22:00 do 6:00 hod) se provoz těchto zařízení nepředpokládá.

V případě **liniových zdrojů hluku** je počítáno s přepravami materiálů mezi jednotlivými lokalitami.

Tabulka níže uvádí četnosti dopravy, které byly získány vlastním sčítáním dopravy v roce 2019. Hodnoty v tabulce jsou již přepočteny na 24 hod intenzity a dále přepočteny na výpočtové roky 2025 a 2030 v souladu aktuální metodikou TP225.

**Tabulka č. 22** Četnosti dopravy na silnicích, které byly sčítány v rámci hlukového měření

Úsek komunikace	STAV 0 r.2019		STAV 1 r.2025		STAV 2 r.2030	
	OA	NA	OA	NA	OA	NA
III/4687	1310	110	1402	140	1441	150
ul. Svornosti (v blízkosti měřicího místa 1)	304	84	325	107	334	114
obslužná komunikace (v blízkosti měřicího místa 5)	152	24	163	30	167	33
jednosměrná komunikace (v blízkosti měřicího místa 6)	880	112	942	142	968	152

Tabulka níže uvádí četnosti nákladních vozidel na trasách v souvislosti s činností dolů.

**Tabulka č. 23** Modelované četnosti nákladních automobilů na jednotlivých trasách v souvislosti s provozem dolů

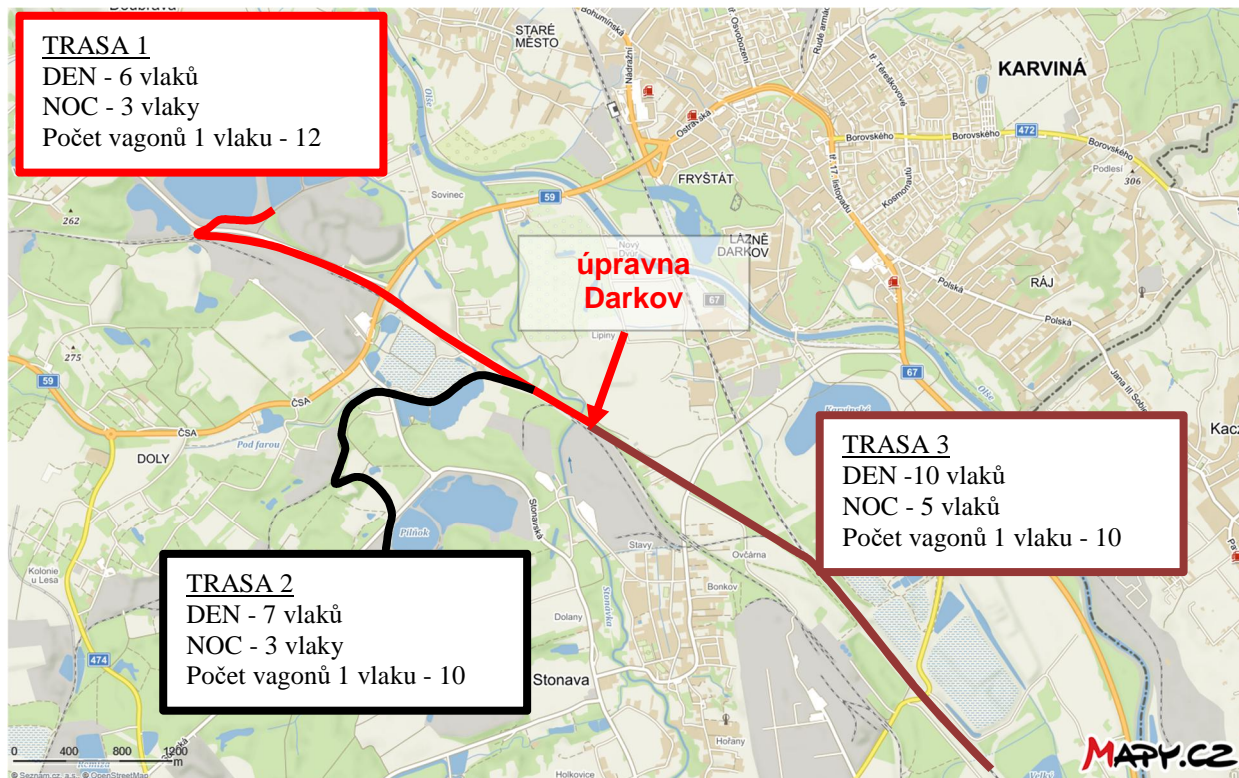
Úsek komunikace	STAV 0 r.2019		STAV 1 r.2025		STAV 2 r.2030	
	DEN	NOC	DEN	NOC	DEN	NOC
TRASA B	-	-	329	165	-	-
TRASA C			110	55		
TRASA D	329	165	-	-	-	-
TRASA E	237	119				
TRASA F	-	-	165	83	37	18

Tabulka níže uvádí, konkrétní četnosti dopravy, v rámci sčítaných úseků ŘSD v jednotlivých výpočtových stavech.

**Tabulka č. 24** Použité četnosti dopravy na silniční síti v území

Komunikace (sč. úsek ŘSD)	2016			STAV 0 r.2019			STAV 1 r.2025			STAV 2 r.2030		
	OA	NA	NS	OA	NA	NS	OA	NA	NS	OA	NA	NS
I/59 (7-1640)	11806	1497	270	12160	1557	281	12869	1901	302	13341	2021	313
I/67 (7-1596)	8828	930	577	9093	967	600	9623	1181+494NA (TRASA B)	646	9976	1256	669
II/475 (7-1678)	4139	597	275	4263	621	286	4470	746+494NA (TRASA B)	305	4594	794	316
III/4749 (7-2697)	1871	284	72	1927	295	75	2002	361	78	2058	386	81
III/4749 (7-2698)	3750	402	87	3863	418	90	4013	511	95	4125	547	97
III/47214 (7-2770)	1823	181	22	1878	188	23	1951	230	24	2005	246	25

Součástí záměru jsou také pohyby na železniční vlečce, které souvisejí s transportem hlušiny z úpravny v areálu Dolu Darkov na jednotlivé rekultivační plochy. Četnosti vlaků a počty vagonů byly zvoleny s ohledem na plánované objemy transportované hlušiny. Konkrétní četnosti a trasy jsou schematicky znázorněny v situaci níže a byly modelovány stejně pro STAV 1 i STAV 2.



**Obrázek č. 3** Situace modelovaných železničních tratí

Detailnější popis zdrojů hluku je uveden v hlukové studii, která je přílohou tohoto oznámení.

### Vibrace

Vibrace ovlivňující (vnější) životní prostředí mohou vznikat jako doprovodný jev dopravy. Železniční doprava probíhá pouze po vlastních vlečkových tratích v zásadě mimo obydlenou oblast. Nákladní silniční doprava probíhá mezi úpravnou a jednotlivými ARA, kde dochází k ukládání hlušiny v rámci technické rekultivace poklesy postižených území, prakticky výhradně po účelových komunikacích nebo po veřejných komunikacích mimo obytnou zástavbu (v řešeném období dominantně do jižní části území Lipiny, zcela mimo obydlenou oblast po vnitřní účelové komunikaci). Doprava uhlí z úpravny je vedena po frekventované železniční trati nebo dosti vytižené silnici. Velikost a charakter vibrací závisí na typu a konstrukci vozidel, a především na stavu a konstrukci komunikací. Významnou velikostí se projevují dopravní otřesy ze silniční dopravy nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Vibrace dosahují frekvencí 30–150 Hz a amplitud několika desítek  $\mu\text{m}$ . Na veřejných kapacitních komunikacích je s těmito důsledky dopravy počítáno již při návrhu a realizaci těchto komunikací.

Důl Darkov i důl ČSM jsou zařazeny mezi doly s nebezpečím vzniku důlních otřesů, které se mohou projevat v případě, že dosahují větší intenzity i na povrchu jako mírné druhotné seizmické vlivy. Hornická činnost je proto vedena tak, aby pokud možno v maximální míře předcházela vzniku otřesů, které jsou krajně nebezpečné pro pracovníky v dole a ohrožují také důl a jeho zařízení.

Pro posouzení problematiky otřesů včetně seismicity pro účely dokumentace EIA pro dobývací záměr pokračování hornické činnosti OKD, a. s., v dolech ČSM a Darkov v období 2019 až 2030, byla zpracována samostatná studie (viz. přílohová část).

V letech 2019 až 2030 bude na Dole Darkov vedena hornická činnost ve 2., 5., 7. 8. a 9. kře v oblasti Gabriela, resp. Barbora a v 1., 2., 4. a 5. kře Dolu Darkov. Na Dole ČSM bude hornická

činnost vedena ve čtyřech krách, 0. kře, 2a. kře, 2b. kře a 3. kře. Pro posouzení možného vzniku otřesu, nebo otřesových jevů a s nimi spojených seismických projevů a vlivu seismicity na povrchu byly analyzovány geologické, geomechanické a hornické podmínky v těchto oblastech. Byly rovněž porovnány se zkušenostmi s vedením důlních děl v obdobných podmínkách v OKR.

Koncepce hornické činnosti v letech 2019 až 2030 na dolech Darkov a ČSM je projektována se zohledněním geologických a hornických podmínek a dodržuje základní pravidla protiotřesové prevence. Z hlediska protiotřesové prevence by bylo při dobývání 1. kry Dolu Darkov správnější dobývat sloje postupně shora dolů, tedy sloj 19, 24 a závěrem sloj 26, nikoliv jak je plánováno 24, 26 a závěrem sloj 19. V případě dobývání sloje 40 v 0. kře na Dole ČSM se zde vytváří značná koncentrace napětí při dobývání porubu 400 008, který je projektován jako poslední. Lze očekávat nejintenzivnější projevy seismicity v 9 kře v oblasti Gabriela, při dobývání v oblastech 4. a 5. kry oblasti Darkov a v oblastech 0. 2a. a 2b. kry na Dole ČSM. Ve všech oblastech jsou však jevy vázány úzce na oblast dobývání a současně jejich intenzita nepřekračuje intenzitu běžně monitorovaných seismických jevů v OKR.

Specifickou oblastí dobývání z hlediska protiotřesové prevence lze považovat OPJ Dolu ČSM Sever. Dobývání v oblasti OPJ totiž představuje zvýšené riziko vzniku otřesů, neboť se jedná o oblast relativně méně zasaženou těžbou než jeho okolí, tudíž zde může dojít ke značně variabilní a neočekávané koncentraci napětí. To se týká dobývání OPJ v západní části 2a. kry. Za významný prvek působící snížení rizika zde je nutno považovat značné tektonické porušení (průběh východní přesmykové struktury).

Současný systém seismického sledování a informovanosti veřejnosti a vzniklých seismických jevech dosahuje vysoké technické úrovně. Představuje to nejen snížení rizika vzniku důlních otřesů, neboť lze okamžitě reagovat na zvýšení seismicity v oblasti dobývání aplikací adekvátních protiotřesových opatření, ale tím i ke snížení rizika vzniku seismicity spojené s dobýváním a jejího vlivu na povrch. Zvýšená seismická aktivita doprovází hornickou činnost ve všech hlubinných dolech. Proto nelze vznik seismických jevů s projevy (záchvěvy) povrchu ani v tomto případě vyloučit. Při dobývání v nelze jednoznačně vyloučit ojedinělý a nahodilý výskyt velmi silného seismického jevu, který může souviset s předchozí, někdy i velmi starou hornickou činností. Mohlo by při něm být dosaženo hodnot rychlosti kmitání povrchu překračujících meze pro nejnižší stupně poškození povrchových objektů v epicentru, nad dobývkami (v závislosti na jejich vzdálenosti od epicentra seismického jevu, na třídě odolnosti objektu a na druhu základových půd v místě objektu).

Dobývání v částech horninového masívu s největším rizikem vzniku otřesů a konsekventně zvýšené seismicity bude v převážné míře probíhat v oblasti technologické zástavby dolů. To znamená, že oblasti s nejvyšší mírou vlivu seismického vlnění (epicentra) nebudou zasahovat do zastavěných oblastí.

## **Záření**

*Radioaktivní záření* není těžbou uhlí nikde v OKD produkováno v intenzitě, která by dosahovala limitních hodnot. Na povrchu nepřekročí běžnou úroveň obytného i venkovního prostoru.

Z hlediska radonového rizika je nutno mít na zřeteli, že poklesy terénu souvisejí s pohybem celého horninového masívu v nadloží vytěžených slojí. I když se jedná o plastické deformace skalního masívu, může místně docházet ke zvýšení propustnosti hornin pro radon (stejně jako se to děje v případě „důlního plynu“ metanu). Negativní vliv záření z radonu se však může projevovat pouze v případě, kdy dochází k jeho koncentraci v uzavřených prostorách. Zvýšené výstupy radonu lze v souvislosti s ukončením těžby teoreticky očekávat ve stejných místech



jako výstupy metanu. Pravděpodobnost zvýšeného radonového rizika je však vzhledem k jeho omezeným obsahům v celém profilu hornin narušených deformacemi horninového masívu v souvislosti s poklesy do vytěžených prostor velmi malá.

*Světelné záření* je produkováno pouze osvětlením povrchových provozů dolu. Nejsou používány intenzivní zdroje světla, světlo nesměruje nad obzor. Přesto je vzhledem k rozlehlosti důlních provozů a celonočnímu působení někdy vnímáno rušivě. Zástupci dolu jsou ale o této problematice ochotni jednat se zástupci obcí a hledat řešení, která by obyvatele uspokojila a neohrozila přitom bezpečnost provozu dolu a jeho pracovníků.

*Elektromagnetické záření*, produkováno provozem strojů a elektronických zařízení na povrchu nepřekročí běžnou úroveň obytného i venkovního prostoru.

## Důlní vody

Jako důlní vody se označují vody čerpané z dolu se zvláštním režimem (na základě ustanovení horního zákona č. 44/1988 Sb., § 40, odst. 2 c, je organizace oprávněna vypouštět důlní vodu, kterou nepotřebuje pro vlastní činnost, do povrchových, popřípadě do podzemních vod a odvádět ji, pokud je to třeba, i přes cizí pozemky způsobem a za podmínek stanovených vodohospodářským orgánem a orgánem ochrany veřejného zdraví). Jako důlní vody jsou dle §40 horního zákona č. 44/1988 Sb., v platném znění, označovány všechny podzemní, povrchové a srážkové vody, které vnikly do podzemních prostorů. K takto definovaným vodám přistupují technologické vody, využívané při provozu dolu zejména jako klimatizační médium a pro splavování popílků. Vody čerpané z dolu jsou tedy specifické odpadní vody, na jejichž složení se podílejí jednak podzemní vody, jednak technologické, původně povrchové vody, používané v provozu dolu, které v celkovém objemu vod čerpaných z dolu převažují.

Vypouštění důlních vod z Dolu ČSM – lokalita ČSM Sever a ČSM Jih, Dolu Darkov do vod povrchových – Karvinského potoka v ř. km 7,5 je povoleno rozhodnutím Krajského úřadu Moravskoslezského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství. V současnosti je doba platnosti povolení k nakládání s vodami stanovena do 31.12.2020. Vypouštěné množství je povoleno takto:

Roční množství: 3 000 000 m<sup>3</sup>/rok

Vypouštění důlních vod z lokality ČSM Sever a ČSM Jih a Dolu Darkov do vodního toku Karvinský potok bude probíhat řízeně v následujících časových intervalech:

Důl Darkov – od 8.00 do 18.00 hod.

Důl ČSM, lokalita Jih – od 18.00 do 24.00 hod.

Důl ČSM, lokalita Sever – od 24.00 hod do 8.00 hod.

**Tabulka č. 25** Hodnoty koncentrace znečištění ve vypouštěných důlních vodách

Ukazatel	Přípustné hodnoty mg/l	Zjištěné hodnoty r. 2018	
		Průměr mg/l	Celkem kg/rok
Cl <sup>-</sup>	25 000	7263	14 472 147
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	350		
NL	200	25,083	49 982
RAS	38 000	11 158	22 234 441
Fe	8	0,565	1 126
Mn	1,5	0,279	556

Ukazatel	Přípustné hodnoty	Zjištěné hodnoty r. 2018	
		Průměr	Celkem
	mg/l	mg/l	kg/rok
C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	4	0,369	736
PAU	0,01	0	0

NL - nerozpuštěné látky

RAS - rozpuštěné anorganické soli

PAU – polycyklické aromatické uhlovodíky

### B.III.5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

Uhelné hornictví je spojeno s řadou rizik, která jsou však svázána především s činností v podzemí a neprojevuji se vlivem na životní prostředí na povrchu. Značně rozsáhlá a různorodá činnost dolu na povrchu ovšem přináší rovněž řadu rizik havárií vyvolaných poruchami nebo závadami na zařízení nebo lidskou chybou. Citlivé mohou být především v provozech, které používají látky závadné z hlediska životního prostředí a veřejného zdraví.

Riziko ohrožení životního prostředí se váže především na povrchové provozy dolu, zejména s dopadem na možné znečištění vod. Závažné mohou být hlavně havárie s možností úniku většího množství ropných látek. Ostatní používané chemické látky nejsou skladovány v takovém množství, aby mohlo dojít k významnému ovlivnění kvality vod. Základním opatřením pro zabránění znečištění je znemožnění odtoku do vodních toků. K signalizaci úniku ropných látek jsou na kanalizačních výpustích instalována čidla, která informují o znečištění vody těmito látkami. Následně se zabrání odtoku do vodního toku buď hrázkováním, utěsněním, případně nornou stěnou na vodním toku.

Při postupném omezování objemů těžby bude docházet k částečné nebo úplné likvidaci některých provozů se zařízeními, která obsahují značné množství oleje používaného hlavně k chlazení, jako kompresory, transformátory, ventilátory apod. Při dodržování předpisů a vhodných pracovních postupů je nebezpečí ekologické havárie minimální. Pro případ ohrožení vod odtékajících z podniku je nicméně zpracován „Plán opatření pro případ havarijního ohrožení jakosti vod“, kde jsou uvedeny jednotlivé nebezpečné látky, jejich umístění, rizika vyplývající z jejich používání a manipulací a postup při havárii.

Na Dole Darkov je možno v obecném smyslu možno označit za rizikové provozy v areálech povrchových závodů především prostory výdeje nafty pro lokomotivy, hlavní sklady ropných látek, prostory shromažďování odpadních olejů, sklady flotačních olejů, sklady technických chemikálií v teplárně, prostory dávkování chlóru pro zdravotní zabezpečení vody. Obecně jsou rizikovými prostory z hlediska možných úniků látek a kontaminace prostředí areály vlečkovišť, seřadovacích nádraží apod.

Na Dole ČSM je možno v tomto smyslu označit za rizikové následující provozy:

1. Závod sever – výdej nafty pro lokomotivy (1 výtokový stojan, 3 ks podzemních nádrží). Havárie může vzniknout při přečerpávání následkem technické závady jako např. působením nefunkční signalizace plnění nádrží, prasklého potrubí apod. Při úniku nafty může dojít ke kontaminaci zeminy a následně podzemních vod, při vniknutí do kanalizace rovněž do ČOV a postupně Mlýnky a Olše. povrchových vod.
2. Závod sever, jih – hlavní sklad ropných látek  
Havárie může vzniknout při plnění nádrží i při odběru pro jednotlivé provozy. Následky havárie jsou stejné jako v předcházejícím případě.
3. Závod sever – sklad flotačního oleje v úpravně uhlí

Při čerpání z cisteren v kolejišti do podzemních skladů může olej uniknout do kanalizace, následně do ČOV a do toku. Hrozí rovněž kontaminace zeminy.

#### 4. Závod sever – shromažďování odpadního oleje

K havárii může dojít při poškození plastových shromažďovacích nádob na odpadní olej. Následky jsou obdobné jako u předcházejících případů.

#### 5. Závod sever -- dávkování chlóru pro zdravotní zabezpečení vody pro koupání v chlorovací stanici Havárie by způsobil únik chlóru při poškození zařízení nebo nesprávné manipulaci se zásobníky chlóru. Nebezpečí spočívá v zamoření ovzduší toxickým plynem

Hlavními riziky havárií při hlubinném dobývání uhlí jsou ale samovznícení uhlí, výbuch metanu, výbuch uhelného prachu, požár a rovněž důlní otřes. Z uvedených havárií by na objekty na povrchu či obyvatelstvo mohl mít vliv zejména silný důlní otřes a velký důlní požár, ale bez většího dopadu na životní prostředí, neboť tyto úkazy se odehrávají ve velké hloubce a jejich trvání je relativně velmi krátké. Proto také je velmi malá pravděpodobnost významnějšího poškození důležitých objektů, prvků infrastruktury, resp. liniových staveb při těchto haváriích.

Při respektování hornických zásad a dodržování platných bezpečnostních předpisů by k uvedeným haváriím nemělo docházet, jejich vznik však nelze vyloučit. Riziko minimalizuje i skutečnost, že Státní báňská správa přísně a pravidelně ověřuje jakým způsobem jsou tato rizika sledována, resp. předcházena, v souladu s platnou báňskou legislativou. Výjimku tvoří důlní otřesy, jejichž vzniku se z pohledu úrovně dnešních znalostí zcela zabránit nedá.

## C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

### C.1. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost

#### Územní systémy ekologické stability krajiny (ÚSES)

V Územním plánu sídelních útvarů Karviná, Stonava, Albrechtice je v zájmovém prostoru vymezen ÚSES regionální a lokální. Prvky nadregionálního územního systému ekologické stability na řešeném území nezasahují.

**Regionální úroveň ÚSES** je dle platné ÚPD statutárního města Karviné (Urbanistické středisko Brno, spol. s.r.o., květen 2018) je trasován podél Olše převážně mezi státní hranicí (procházející středem řeky) a náspem komunikace I/67 Karviná – Český Těšín a prochází pak podél Olše do města a dále k Dětmarovicím. Je vymezen jako funkční, je částečně poznamenán antropogenními vlivy. Na RBK podél Olše jsou navázána regionální biocentra v oblasti Kempy (RBC 198 Pod Kempy/Kempy/ – mimo dotčené území), v oblasti Ráje (RBC 199 Pod Rájem /Darkov/ - přesah do okraje dotčeného území) a v oblasti Starého Města (RBC Staroměstská niva /Lužní lesy Olše/ - mimo dotčené území), dále je v tomto RBK vloženo několik lokálních biocenter.

Druhá větev regionálního ÚSES je lokalizována v částečném průniku do JZ části západní poklesové kotliny v k. ú. Karviná – Doly, jde o RBC 135 Hornosušské Doly jižně od Mokroše s přesahem do dotčeného území. RBC 170 Mezi Doly (U Křístkovy kolonie) v západní části k. ú. Karviná-Doly se nachází zcela mimo dosah západní poklesové kotliny. ÚP Karviné dále vymezuje velké lesní RBC v oblasti Louckého lesa, které je lokalizováno až za železniční trať zcela mimo dotčené území.

Z nejnovějšího stavu platné ÚPD obce Stonava (právní stav po změně č. 3, Palacký A., leden 2015) vyplývá, že v jižní až JZ části ÚPD řešeného území prochází část regionálního

biokoridoru RK 618. Tento RK okrajově prochází JZ částí dotčeného území téměř při hranici k. ú. Albrechtice u Českého Těšína a dotčené území opouští mezi zemědělským areálem Smolovec a Závodem 2 Jih. Regionální biocentrum jako takové v k. ú. Stonava vymezeno není.

Dále je uvedena stručná charakteristika jen těch skladebných prvků regionální úrovně ÚSES, které zasahují do dotčeného území:

### Vymezená regionální biocentra

**RBC 135 Hornosušské Doly (Doly)** - stabilizované regionální biocentrum vymezeno v k. ú. Karviná–Doly. Vymezeno je na lesní půdě na jižní až jihozápadní hranici správního území města, jižně od Mokroše, je procházeno silniční spojkou od Deposu ke křižovatce u parku Zdeňka Nejedlého. Biocentrum je existující a funkční vymezeno je na lesních porostech s převažující přirozenou druhovou skladbou dřevin. Přesah do JZ části poklesové kotliny, do rozsahu poklesů do 25 cm.

**RBC 199 Pod Rájem (Darkov)** - stabilizované regionální biocentrum vymezeno v k. ú. Ráj, Darkov, v nivě Olše nad přemostěním toku silnicí I/67. Vymezeno je na levém i pravém břehu řeky Olše při jižní hranici zastavěného území města. Zahnuje převážně původní zemědělské pozemky (ornou půdu a trvalé travní porosty), dnes v různé fázi sukcesního vývoje s vysokým podílem mokřadních druhů. Po obvodu biocentra se nacházejí zbytky lužních a břehových porostů, s druhově i věkově pestrou skladbou dřevin. Severní hranice biocentra byla z důvodů posílení rekreační zeleně v území posunuta jižním směrem. Přesah do SV části podružné poklesové kotliny s centrem u Darkovského jezera, do rozsahu poklesů do cca 35 cm.

### Vymezené biokoridory regionálního významu:

**RK 576** – regionální biokoridor vymezený v údolí Olše, vymezen podél toku a navazujících břehových porostech mezi regionálními biocentry RBC 218 Lužní lesy Olše (mimo poklesy dotčené území) a RBC 199 (zasahuje do dotčeného území). RK se východně od obloukového mostu v Darkově okrajově z téměř dotýká jižním (levým) břehem Olše hranice dotčeného území.

**RK 577** – regionální biokoridor vymezený v údolí Olše, vymezen podél toku a navazujících břehových porostech mezi regionálními biocentry RBC 199 a RBC 198. Stabilizované břehové porosty a navazující luční porosty. Funkční regionální biokoridor se třemi vloženými lokálními biocentry. Stabilizované porosty v prostoru mezi levým břehem řeky a silnicí I/67, většinou náletové porosty a porosty měkkého vrbotopolového luhu, v severní části i louky. Funkční regionální biokoridor se třemi vloženými lokálními biocentry. Zhruba od ř.km 25,1 po ř.km 27,7 je dotčen poklesy v rozsahu od 0 do 25 cm (cca 25 cm v úseku ř.km 26,6 – 26,7)

**RK 618** - vymezení RK je složeno z jednoduchých regionálních biokoridorů o maximální délce 700 metrů a minimální šířce 40 metrů a z vložených lokálních biocenter. Tento RK okrajově prochází JZ částí dotčeného území téměř při hranici k. ú. Albrechtice u Českého Těšína a dotčené území opouští mezi zemědělským areálem Smolkovec a Závodem 2 Jih v prostoru lesního porostu, vybíhajícího k západu až SZ z lesního komplexu Loucký les u osady Důlský; dle vymezení je okrajově dotčen poklesy do cca 20 cm při JZ okraji hlavní poklesové kotliny a hranici k. ú. Stonava a k. ú. Albrechtice u Českého Těšína.

**Lokální úroveň ÚSES** vloženými lokálními biocentry vyplňuje RK 577 podél Olše (vložená celkem 3 funkční LBC 1 – LBC 3 v plochách největší rozlohy měkkých luhů a náletů). LBC 3 se nachází v poklesech do 25 cm, severní část LBC 2 v poklesech do 10 cm.

Další větev lokální úrovně využívá koridor Loucké Mlýnky v okolí Louckých rybníků (navržené nefunkční LBC 17 mezi rybníky a funkční LBC 16 severně od rybníků), dále koridor

úsekem průchodu Mlýnky prostorem s odkališti po nádrž E. V prostoru jižně od Darkovského jezera je vkládáno velké navrhované nefunkční LBC 15 (s využitím mokřadů kolem nádrže E a rozlivů Loucké Mlýnky západně od silnice II/475), ze kterého je pak směřována přes rozlivy podél silnice II/475 boční navrhovaná nefunkční větev do prostoru RBC 199. Větev z LBC 15 je směřována prostřednictvím LBK11 k západu s využitím porostů podél Košicko-bohumínské dráhy západně od Darkovského jezera do prostorů s mokřady východně od Závodu 1 Darkov a napojuje se na biokoridor podél Stonávky od k. ú. Stonava. Trasování této větve se vyhýbá centru hlavní poklesové kotliny, ale prochází různou úrovní poklesů od Louckých rybníků (cca 50 – 175 cm) přes úsek severně ke kalištím (poklesy v LBC 16 od 175 po cca 275 cm), úsek LBK 13 přes oblast s kališti (v poklesech od 275 cm přes maximum cca 520 cm po okraj LBC 15 na úrovni cca 120 cm). LBC 15 v rozsahu poklesů od 120 do cca 150 cm a větev pak přechází LBC 11 územím s poklesy mezi cca 50 - 110 cm a dostává se podél SV strany vlečky do centra podružné SZ poklesové kotliny v blízkosti Závodu 1 Darkov (úsek v poklesech 50 – 175 cm), přičemž dále k SZ k ohybu Stonávky poklesovou kotlinu zcela opouští.

Tato větev lokálního ÚSES se napojuje severně od Závodu 1 Darkov a vlečky AWT na větev lokálního ÚSES, vymezenou podél Stonávky. Ta sleduje Stonávku již z k. ú. Stonava formou funkčního LBK s vkládanými LBC (od jihu L1-LBK – L10-LBC /křížení s RK 618/ – L2-LBK – L3-LBC – L4-LBK – L5-LBC – L6-LBK. Koridor následně přechází do k. ú. Karviná-Doly podél závodu 1 Darkov LBK 8, severně od mostu vlečky přibírá od východu již výše zmíněný LBK 11 a pokračuje podél Stonávky až do funkčního LBC 14 ve velkém meandru Stonávky mezi Bendovkou a golfovým areálem. Větev pokračuje podél Stonávky až po soutok s Olší. Je tak důsledně vyřešena návaznost mezi vymezením větve v k. ú. Stonava na dolní část toku na území města Karviná. Tato větev se v celém rozsahu nachází mimo vlivy posuzované hornické činnosti.

V prostoru západní poklesové kotliny je lokální ÚSES vymezen na území města Karviné s tím, že od jihovýchodu navazuje na západní větev lokálního ÚSES v k. ú. Stonava, tvořenou L8-LBK 8 v prostoru funkčního LBC 13 jižně od odkaliště Pilňok v k. ú. Karviná-Doly. K východu podél jižní hranice rozbíhá LBK 7 s využitím východního okraje vodní plochy odkaliště Pilňok do LBC 12 jižně od nádrže v parku Z. Nejedlého (jižní hranice je tvořena tzv. dopravníkem). K západu je větev lokálního ÚSES napojena jižně od Soleckého potoka na velké RBC 135 jižně od Mokroše. Uvedené prvky zasahují do jižního až V okraje západní poklesové kotliny s tím, že největší poklesy jsou prognózovány na cca 60 cm právě do okolí dopravníku v jižní části LBC 12.

Podrobnější popis je doložen v rámci vstupního biologického posouzení z hlediska zájmů v ochraně přírody a krajiny v příloze č. 9

### **Zvláště chráněná území, přírodní parky, významné krajinné prvky, Natura 2000**

ZCHÚ nejsou záměrem dotčena, a to ani prostorově či kontaktně nebo zprostředkovaně. V zájmovém prostoru nebo v okolí, které by mohlo být záměrem nepřímo ovlivněno, se žádná ZCHÚ nenacházejí.

Nejbližšími zvláště chráněnými územími (podle Weismannové a kol., 2004) jsou:

- § PP Karviná – rybníky (vyhlášeno 2013, výměra 9,01 ha v k. ú. Staré Město u Karviné), předmětem ochrany je páchník hnědý a jeho biotop, poloha 4,3 km SSZ
- § PR Velké Doly (vyhl. 1990, výměra 36,50 ha v k. ú. Český Těšín, Kanská, Český Puncov), předmětem ochrany je lesní porost na svahu údolí Olše mezi Trincem a Českým Těšínem, lipové habřiny *Tilio-Carpinetum*).

- § PR Skučák (vyhl. 1969, výměra 30,08 ha v k. ú. Rychvald), předmětem ochrany jsou vodní plochy, rákosiny, porosty vysokých ostric, mokřady (rybník východně od zástavby Rychvaldu).
- § PP Žermanický lom (vyhl. 1992, výměra 1,95 ha), předmětem ochrany je sekundární mokřadní ekosystém s vodní plochou na dně těšínitového lomu s regionálně unikátní florou, refugium obojživelníků; u SV zavázání hráze Žermanické přehrady. PR je součástí EVL Žermanický lom s předmětem ochrany čolek velký (*Triturus cristatus*).
- § PP Meandry Lučiny (vyhl. 1991, výměra 40, 65 ha), předmětem ochrany je meandrující úsek Lučiny u Havířova s lužními lesy, loukami a mokřady se ZCHD živočichů.
- § PP Věřňovice (vyhl. 1989, výměra 4,95 ha), předmětem ochrany je terasa Olše na hranicích s Polskem s porostem dubohabřiny se ZCHD rostlin a živočichů (např. největší populace sněženky na Karvinsku) a bývalou pastvinou s teplomilnými druhy rostlin a hmyzu.
- § Hranice nejbližší ležícího velkoplošného ZCHÚ – CHKO Beskydy – se nachází cca 16 km J od zájmového území (rovněž území soustavy NATURA 2000).
- § Hranice dalšího velkoplošného ZCHÚ – CHKO Poodří prochází cca 19 km západně. (rovněž území soustavy NATURA 2000).

Nejbližší ležícími chráněnými územími v Polsku jsou:

- § Kopce – jižně od Pogwizdówa; cca 4 km JV.
- § Nad Punczówka – na jižním okraji polského Těšína (Cieszyn); cca 8 km JV.
- § Nad Olza – poblíž výše uvedeného chráněného území; cca 9 km JV.

V místě plánovaného záměru se nenachází žádné z území soustavy NATURA 2000, přímé vlivy záměru na příznivý stav předmětů ochrany a celistvost těchto území jsou tak jednoznačně vyloučeny. V blízkosti záměru (cca 4,3 km) se nachází EVL Karviná – rybníky, kód lokality CZ0813451, vymezená k ochraně populace páchníka hnědého (*Osmoderma eremita*) a jeho biotopu. Z povahy a umístění záměru je zřejmé, že plánovaná realizace záměru neovlivní výše uvedený předmět ochrany tohoto území. Na základě charakteru záměru, jeho umístění a rozsahu, lze jednoznačně konstatovat, že se případné vlivy omezují pouze na dotčené území a lze tak zcela vyloučit i dálkový vliv na všechny lokality soustavy NATURA 2000.

Tuto okolnost potvrzuje i stanovisko KÚ Moravskoslezského kraje, vydané dne 20.2.2019 pod čj. MSK 26152/2019, sp. zn.: ŽPZ/4911/2019/Sor 204. V5 N, dle něhož záměr: „Pokračování hornické činnosti OKD, a. s., Dolu Darkov a ČSM v období 2021–2030“ nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit a ptačích oblastí. Stanovisko je uvedeno jako příloha č. 11 tohoto oznámení.

Dalšími blízkými EVL jsou:

- § CZ0813442 Dolní Marklovice, v k. ú. Dolní Marklovice, Petrovice u Karviné, výměra 41,2 ha, předmětem ochrany je kuňka ohnivá (*Bombina bombina*); cca 6 km S
- § CZ 0813451 Karvinské rybníky, v k. ú. Koukolná, Staré Město u Karviné, výměra 14,6 ha; předmětem ochrany je prioritní druh páchník hnědý (*Osmoderma eremita*); cca 3 km S

- § CZ0813457 Niva Olše-Věrnovice, v k. ú. Dětmárovice, Dolní Lutyně, Kopytov, Skřečůň, Věrnovice, Závada nad Olší, výměra 559 ha; předmětem ochrany je kuňka žlutobřichá (*Bombina variegata*); okraj cca 7 km S
- § CZ 0813477 Žermanický lom, v k. ú. Dolní Soběšovice, Žermanice, výměra 6 ha; předmětem ochrany je čolek velký (*Triturus cristatus*); cca 12 km od JZ hranice DP Dolní Suchá.
- § CZ0813516 Olše, tok řeky Olše mezi Vendryní a hranicí s Polskem (západně od obce Bukovec), výměra 48 ha, předměty ochrany jsou mihule potoční (*Lampetra planeri*) a vydra říční (*Lutra lutra*), cca 20 km JV
- § CZ0724089 Beskydy, výměra 120 387 ha, předměty ochrany: 12 stanovišť, 11 druhů živočichů, 2 druhy rostlin; cca 16 km J

Nejbližšími PO jsou:

- § CZ0811021 Heřmanský stav-Odra-Poolší, výměra 5,041 ha, předměty ochrany jsou bukáček malý (*Ixobrychus minutus*), ledňáček říční (*Alcedo atthis*) a slavík modráček (*Luscinia svecica*); cca 3 km S
- § CZ0811022 Beskydy, výměra 41.907 ha, 10 předmětů ochrany, pokrývá severní část CHKO Beskydy; cca 16 km J

Záměrem mohou ale být přímo i nepřímo dotčena stanoviště i druhy, které jsou předměty ochrany ve výše uvedených EVL i PO, a to v případě zániku nebo fragmentace biotopů, které jsou zásadní pro možnost migrace mezi jednotlivými EVL, případně je uvedené druhy využívají troficky či topicky. V prvé řadě se jedná o prioritní stanoviště 91E0 Smíšené jasanovo-olšové lesy lužní lesy temperátní a boreální Evropy, které je v daném území prezentováno biotopem L2.2B luhem asociace *Pruno-Fraxinetum* (potenciální přirozené společenstvo zdejších niv), minoritně i plochami as. *Salici-Populnetum* měkkého vrbotopolového luhu biotopu L2.4. Při návrhu a realizaci rekultivací mimo soustředěný prostor kalových nádrží v DP Louky (vyskytují se okrajově) je tedy třeba zohlednit tento fakt – výsledkem rekultivace by měla být krajina propojená sítí vodních toků a mokřadů, kolem nichž se může uvedené společenstvo formovat, případně bude zachováno tam, kde dosud existuje. Je nutno např. upozornit na skutečnost, že populace některých druhů, tvořících předměty ochrany v EVL, jsou výrazně závislé na zachování prostupnosti území v širším okolí. Je zapotřebí dbát, aby nedocházelo ke snižování životaschopnosti dané populace v EVL izolováním od populací ostatních.

Významné krajinné prvky

Na území vlastních povrchových závodů, Dolu Darkov, ČSM-Sever a ČSM-Jih se významné krajinné prvky „ze zákona“ nenacházejí. V rámci všech tří DP Dolu Darkov a DP Louky náleží mezi VKP „ze zákona“ (§ 3 odst. 1 písm. b zákona č. 114/1992 Sb.) všechny lesy, vodní toky, údolní nivy a rybníky. Registrované VKP dle § 6 zákona zde lokalizovány nejsou.

Parametry VKP „ze zákona“ v zásadě splňují i antropogenně podmíněná poklesová jezera, z nichž v mnohých lze dokladovat pestré spektrum zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů rostlin a živočichů, stejně jako slatiniště (tj. typ rašeliniště), která vznikají v podmáčených místech se specifickými vlastnostmi, umožňujícími jejich existenci. Rovněž tato stanoviště vytvářejí mnohdy unikátní biotopy a v rámci další přípravy rekultivačních akcí (zejména výhledových po roce 2022 až 2024 nebo obnovy akcí aktuálně pozastavených) bude nutno uplatnit aktuální biologický průzkum, event. hodnocení vlivů na zájmy ochrany přírody a krajiny dle § 67 ZOPK

Významnou složku zdejších ekosystémů tvoří lesy mimo nivy, proto je třeba do nich zasahovat minimálně, vyjma částí s nepřirozenou druhovou skladbou (smrčiny), ty by bylo vhodné postupně převést na listnaté (smíšené) porosty druhovou skladbou blízkou přirozené. Zvodnělá či podmáčená místa uvnitř porostů všude tam, kde z technickobezpečnostních důvodů nelze vyloučit nutnost propojení stávajících ploch v prostoru kalových nádrží) je vhodné ponechat (zvyšují biodiverzitu a mnohdy mají pro četné vzácné druhy rostlin a živočichů podstatně vyšší hodnotu, než uměle založený porost na navážkách).

### Památné stromy

V DP Dolu Darkov se nachází jeden památný strom, a to:

- § *Červenolistý buk v Darkově (Fagus sylvatica 'Atropunicea')* v parku Lázní Darkov u tenisových kurtů (o.km. 292 cm, v. 19 m, věk cca 110 let) - strom se nachází mimo poklesy a rekultivacemi dotčené území.

Jeho stanoviště by tedy nemělo být záměrem významně ovlivněno.

V DP Louky jsou dokladovány památné stromy pouze v k. ú. Stonava:

- § *Dub na hrázi* – dub letní na hrázi bývalého rybníka v nivě Stonávky nad levým břehem u místní komunikace (o.km. 414 cm, v. 21 m, věk cca 210 let) – strom se nachází v dosahu centra poklesové kotliny mezi Holkoviciemi a Hořany;
- § *Dub u Stonávky* – dub letní v části obce Stonavy na pravém břehu toku Stonávka (o.km. 410 cm, v. 20 m, věk cca 180 let);

Oba stromy se nacházejí mimo poklesy a rekultivacemi dotčené území.

### **Území historického, kulturního nebo archeologického významu**

Z historických památek, zapsaných ve Státním seznamu nemovitých kulturních památek, je v širším okolí posuzovaného území nejvýznamnější filiální kostel sv. Petra z Alkantary v k. ú. Karviná-Doly (r. č. ÚSKP20 8-764). Je to jednolodní barokní stavba se čtyřbokou věží v západním průčelí, pocházející z roku 1736. Tento památkový objekt je péčí Dolů Darkov a ČSA udržován ve stavu, který umožňuje provozovat v kostele náboženské obřady. Okolí kostela se po rekultivacích stalo centrem rekultivované a revitalizované krajiny. Součástí areálu kostela jsou i další samostatně registrované památky (sochy apoštolů).

Dalšími registrovanými památkovými objekty jsou novogotický litinový kříž z 2. pol. 19. stol. před domem č.p. 1401 ve Slezské ulici v k. ú. Karviná-Doly (r. č. 8-767) a betonový most v Darkově přes Olši, význačným specifickým užitím úsporného a technicky náročného Vierendelova nosníku (k. ú. Darkov, r. č. 8-3146). Registrovanými památkami v k. ú. Karviná Doly jsou také pomník obětem důlní katastrofy na Dole Gabriela 15.5.1924 (r. č. 8-2172) v areálu katolického hřbitova v Karviné-Dolech a hromadný hrob sovětských válečných zajatců s pomníkem (r. č. 8-2173).

V DP Darkov, ale mimo vlivy poklesů z dobývání se na pravém břehu Olše nachází Městská památková zóna Karviná a památky registrované jako součást areálu lázeňského parku se stavbami lázní z roku 1866 – lázeňský park (r. č. 8-3200/1), kaple sv. Anny v areálu parku Darkov (r. č. 8-3200/2), Společenský dům Darkov (r. č. 8-3200/3), budova Sanatoria (r. č. 8-3200/4).

Mimo dosah přímých vlivů Dolu Darkov je kaple ve Stonavě-Holkovicích (r. č. 8-3811) – hodnotná drobná zděná stavba z přelomu 18. a 19. stol.

V katastrálním území Stonava postiženém poklesy z důlní činnosti se nacházejí následující kulturní památky:



- § Švédská mohyla – leží na p. č. 1007. Je to významná památka středověké fortifikační techniky ze 14.–15. století, jedná se o uměle navržený pravidelný kruhový pahorek o průměru 35 m a výšce 6 m, pokrytý stromovým porostem, který se nachází poblíž křižovatky Karviná – Havířov a Stonava – Albrechtice. Je vedena jako kulturní památka (identifikační kód 8-822).
- § Katolický kostel sv. Máří Magdalény – v roce 1906 se začal na parcele č. 35 stavět nový zděný kostel, který byl 19.9.1910 vysvěcen. Je postaven v historickém slohu podle projektu architekta Černého stavitelem Czempielem. Jako kulturní památka byl vyhlášen roku 1992 (identifikační kód 8-3193).
- § Kaplička z roku 1848 – nachází se v Holkovcích u silnice směrem na Albrechtice u č.p. 37. V kapli je umístěná socha Madony, která je významnou kulturní památkou rozhodnutím Krajského střediska památkové péče a ochrany přírody (identifikační kód 8-3811).

V k. ú. Louky postiženém poklesy z důlní činnosti se nacházejí tyto kulturní památky:

- § Památník obětem 1. světové války – byl umístěn u kostela sv. Barbory a obsahuje jména padlých vojáků. Nyní je v depozitáři.

Dalšími památkami, které ale nejsou vedeny v registru kulturních památek NPÚ jsou

- § Kostel sv. Barbory – Kostel je poškozen důlními vlivy, je zatím zachován a stabilizován; v současné době je odsvěcen a vyklizen, vyplacen jako náhrada důlních škod (identifikační kód 8-802). Památková ochrana byla v roce 2012 ukončena.
- § Dělnický dům – ve Stonavě vznikl roku 1896 spolek dělníků a rolníků. Z jeho podnětu vznikla iniciativa výstavby Dělnického domu, který byl v roce 1905 dokončen.
- § Budova školy na Hořanech – přízemní část dnešní zděné školy byla postaveny v roce 1853, nadstavba prvního patra byla provedena v roce 1895. Stavba je vyznačena v mapě poklesů jako č.p. 51 vedle katolického kostela.
- § Památník obětem fašismu a pomník Jana Gavlase – nachází se v areálu hřbitova v Loukách
- § Budova Obecního úřadu ve Stonavě – slouží jako sídlo Obecního úřadu, stavebního úřadu. Nachází se v centru obce. Celková rekonstrukce budovy byla dokončena v roce 1994.

Jako technické památky jsou chráněny části areálů bývalého Dolu Barbora a Gabriela. Komplex památek na Dole Gabriela tvoří těžní věž a budova výdušné jámy č. 1 se strojovnou a těžní věž výdušné jámy č. 2 s těžní budovou, strojovnou s kompresorovnou. Komplex technických památek na Dole Barbora zahrnuje těžní věž výdušné jámy, strojovnou s kompresorovnou, kotelny, elektrikářské dílny a kočárovny. V areálu závodu 9. květen nejsou nemovitě kulturní památky evidovány.

Zpracovateli oznámení není známa okolnost, že by vlastní území, dotčené poklesovou kotlinou, bylo předmětem zájmů archeologické památkové péče, pouze na katastru obce Chotěbuz za hranicemi dobývacího prostoru Louky se nalézají významná památka archeologická, dokládající osídlení v halštatském období 800–750 p. n. l. až 500 p. n. l. a ve slovanském období od konce 8. století do 1. třetiny 11. století. Jde o vrchovinné hradiště, které ale nebude vlivy hornické činnosti Dolu Darkov ani ČSM dotčeno.

### Území hustě zalidněná

Jako hustě zalidněná území lze označit statutární město Karviná s 53 522 obyvateli (dle

posledního sčítání obyvatel 2018). Na katastrálním území města včetně všech městských částí se díky vysoké koncentraci obyvatel ve městě udržuje i vysoká průměrná hustota obyvatel na úrovni 1 113 obyvatel na km<sup>2</sup>. Stonava měla při posledním sčítání (rok 2018) 1 818 obyvatel, hustota zalidnění na jejím katastru je řádově nižší než u Karviné: 136 obyvatel na km<sup>2</sup>. Obdobnou hustotu zalidnění je dle údajů serveru geoportal.cenia.cz možno konstatovat na katastrech okolních obcí - Horní Suché 458 obyvatel na km<sup>2</sup> a Albrechtic 314 obyvatel na km<sup>2</sup>.

Vlastní areály obou povrchových závodů ČSM Sever a ČSM-Jih se nacházejí mimo obytné území. Jedinou přímo dotčenou obcí je Stonava, která má dle internetových stránek obce v současnosti téměř 2 000 obyvatel. Dotčenou částí Karviné jsou především Louky nad Olší (místní část Karviná 9 - Louky) a okrajové části Darkova. Počet obyvatel žijících v oblasti Louky je 453 a část Darkov se nepodařilo specifikovat. Katastrálně zasahují vlivy záměru ještě na území Albrechtic s 4 050 obyvateli a Chotěbuzi s 1 013 obyvateli.

### Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

Území záměru se nachází v rozsáhlé ploše postižené poklesy terénu následkem těžby uhlí, která se na Karvinsku provozuje více než 200 let, v DP Louky však je relativně mladého data: výstavba dolu začala v roce 1958, vlastní dobývání uhlí z porubů bylo pak zahájeno koncem roku 1968. V DP Karviná Doly II pocházejí první zmínky o kutání uhlí na lokalitě Gabriela z roku 1852, tedy z doby před 167 lety. Celkové poklesy terénu přesto dosahují řádově desítek metrů. Vlastní poklesy zpravidla nezanechávají nápadné stopy zatížení krajiny, pokud nevedou k demolicím většího počtu budov, případně k havarijním stavům na inženýrských sítích nebo dopravních cestách. Z dlouhodobějšího pohledu však dochází k úplné remodelaci morfologie terénu a ke vzniku nových významných krajinných fenoménů, z nichž je na území Dolu Darkov nejvýznamnější velké poklesové jezero, zvané „Darkovské moře“. Velmi patrným následkem těžby a úpravy uhlí je však rozsáhlá soustava odkalovacích nádrží, jejíž rozloha přesáhla mez únosného zatížení, takže bylo rozhodnuto o uzavření a postupné rekultivaci většiny nádrží.

Zasáhnuté území i jeho širší okolí je doplňováno starými zátěžemi vázanými na hornickou činnost vedlejších dolů a navazující průmyslovou činnost, zejména s vazbou na výrobu koksu a železa a elektrické energie. Celkově se zatížení životního prostředí pohybuje na hranici únosnosti. S útlumem hornické činnosti lze předpokládat postupné snižování zatížení, bude však potřebné bezvýhradně dořešit doznívání vlivů hornické činnosti, komplexní rekultivace a revitalizace posthornické krajiny v návaznosti na očekávaný vývoj v okolních důlních lokalitách.

Rovněž přímo v areálu Dolu Darkov a na jeho jednotlivých provozech je nutno očekávat výskyt starých zátěží, zejména v prostorech skladování ropných látek a místech s vyšším pohybem techniky, v prostorech kolejišť a vlečkovišť apod.

Dosud zpracované podklady vycházejí z předpokladu územního plánu o budoucím využití území dolu 9. května (definitivní ukončení likvidace dolu se plánuje na počátku roku 2020) jako výrobní zóny. Z toho hlediska jsou také zaměřeny průzkumné a analytické práce a zejména vyhodnocení výsledků. Podkladem pro vyhodnocení rizik byl průzkum půdního vzduchu provedený především v místech možného (očekávaného) znečištění a geochemický průzkum zemin získaných povrchovými odběry, z 15 sond a 4 vrtů, které sloužily rovněž pro odběry vzorků podzemní vody. Při analýzách byla pozornost soustředěna na NEL (nepolární extrahovatelné látky – zpravidla ropné produkty), PCB (polychlorované bifenyly) a PAU (polycyklické aromatické uhlovodíky) z organických látek a olovo, arsen a rtuť z anorganických látek. Látky ze skupiny BTEX (např. benzen, toluen, styren) a CLU

(chlorované uhlovodíky), které se poměrně rychle rozkládají, nehrály v analýzách větší roli. Ostatní sledované látky lze pokládat za podpůrné pro celkové hodnocení rizika s výjimkou Cl<sup>-</sup> a SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, tvořící hlavní podíl celkové mineralizace ve vzorcích.

Charakteristika lokality se vyznačuje

- § poměrně krátkým působením zátěžových faktorů (závod je v činnosti pouze 35 let),
- § tím, že ověřená geologická stavba a hydrogeologické poměry nedávají předpoklad pro proniknutí zátěže pod svrchní zeminovou vrstvu.

Jako převažující faktor vzniku ekologické zátěže byly identifikovány doprava, manipulace, skladování, výdej apod. paliv, maziv, čistících látek, rozpouštědel a dalších speciálních chemikálií a také doprava, manipulace, skladování a opravy strojních mechanismů, hydraulických výztuží aj. techniky používané v důlních provozech.

Riziková analýza určila plošný a prostorový rozsah kontaminace zemin, vody a zemních vzdušnin. Za nejzávažnější je možno označit zjištěné znečištění zemin do hloubky 0,15 m se zjištěnými obsahy NEL nad 5 000 mg kg<sup>-1</sup> na 1 510 m<sup>2</sup> plochy v 9 oddělených areálech a na celkově 500 m<sup>2</sup> rozdělených do 5 ploch v hloubce větší než 0,15 m pod povrchem s obsahem NEL nad 1 000 mg kg<sup>-1</sup>. Přitom bylo konstatováno, že v řadě případů nebylo možno odebrat vzorky z míst potenciálního znečištění (skladů vč. skladu hořlavin, objektu olejového hospodářství, myčky techniky aj.).

U podzemní vody bylo zjištěno pouze lokální znečištění, a to ionty chloridů v blízkosti kanálu vypouštění důlní vody. Znečištění NEL a NH<sub>4</sub> bylo konstatováno spíše v okolí hodnocené lokality.

Stupeň kontaminace půdního vzduchu byl vyhodnocen jako celkově nízký.

Řadu jevů, spojených s podzemním dobýváním uhlí lze z hlediska normální krajiny a přírody označit jako extrémní. Mezi tyto jevy patří poklesy terénu spojené se změnami hladiny podzemní vody nebo proudění povrchové vody, vypouštění zasolené důlní vody do povrchových recipientů nebo důlní otřesy provokující někdy povrchové záchvěvy. Tento stav je vyvolán samotnou hlubinnou těžbou, která je v porovnání s běžnými ekonomickými činnostmi nesrovnatelná a mimořádná jak umístěním základních činností do hloubek pod zem (což vyvolává jinde nemožná rizika vyplývající z nemožnosti detailního poznání horninového prostředí, a tudíž ani detailního naplánování všech pracovních postupů, tak provozováním na značných plochách.

Zcela nezvyklé jsou však uvedené okolnosti vnímány zejména lidmi žijícími mimo oblast těžby. Zkušenost s následky těžby uhlí, kterou získali obyvatelé postižených oblastí poněkud stírá exkluzivitu následků těžby, které se stávají předmětem zájmu obyvatel i úřadů dotčených problémy vyvolávanými důlní činností. Je to pochopitelné a nevyhnutelné za situace, kdy se území postižené poklesy rozšiřuje a jsou nově ovlivňovány desítky budov. Stejně tak jsou předmětem soustavného zájmu důlní otřesy a jejich povrchové projevy, jejichž predikce je v území s opakovaným dobýváním v různých částech masívu obtížná.

## **C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny**

Popis charakteristik a stavu složek životního prostředí v DP Louky a v širším regionu byl podán v dokumentaci EIA pro pokračování hornické činnosti Dolu ČSA v letech 2003–2010 (Makohuzová, 2001), aktualizován v Oznámení (Macháček a kol., 2/2007), další text se proto omezuje především na další aktualizace popisů, buď ve vazbě na změněné poměry, nebo změněnou legislativu.

## Klimatické poměry

Klimatická a meteorologická situace odpovídá průmyslové aglomeraci oblasti Karviné na její návětrné straně, pokud jde o směr převládajících větrů vzhledem k městu Karviná. Lokalitu meteorologicky charakterizuje výsledek dlouhodobého sledování na stanicích AIM ČHMÚ (provozovatel ZÚ se sídlem v Ostravě). Stanice TKAOK Karviná měřila do roku 2006 automaticky následující škodliviny: As, B[a]P, benzen, Cd, ethylbenzen, Hg, Ni, NO, NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, Pb, PM<sub>10</sub> a toluen a její reprezentativnost je oblastní – město a venkov (4–50 km). Od roku 2007 došlo ke změně, stanice TKAOM a TKARA měří reprezentativní koncentrace pro osídlené části města Karviná.

Dle Quitta je zájmové území zařazováno v klimatické oblasti mírně teplé – MT 10 viz tabulka níže. Tato oblast se charakterizuje dlouhým, teplým a mírně suchým létem, s krátkým přechodným obdobím, s mírně teplým jarem a podzimem, krátkou mírně teplou a suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky. Roční úhrn srážek 769 mm, průměrná teplota 8,6°C.

**Tabulka č. 26** Charakteristika klimatické oblasti MT10

Počet letních dnů	40 – 50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	140 – 160
Počet mrazových dnů	110 – 130
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci	17 – 18
Průměrná teplota v dubnu	7 – 8
Průměrná teplota v říjnu	7 – 8
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	100 – 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	400 – 450
Srážkový úhrn v zimním období	200 – 250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 – 60
Počet dnů zamračených	120 – 150
Počet dnů jasných	40 – 50

Typickým klimatickým znakem jsou poměrně vysoké srážky, které jsou podmíněny blízkostí návětrných svahů Beskyd, souvislostí se Slezskou nížinou a celkovou oceanitou území. Ostravský bioregion je nejvlhčí nížinnou oblastí v České republice. Srážky se zpravidla dostávají při přechodu front, většinou při západním proudění s vlhkým atlantským vzduchem. Občas prochází územím i cyklóna, která vyvolává značné srážky.

## Voda

### *Povrchová voda*

Hlavním tokem je Olše, jejíž tok sleduje v zájmovém území státní hranice. Západně od Stonavy protéká Stonávka, která se u Karviné vlévá z levé strany do Olše. Menšími toky jsou Loucká Mlýnka, vtékající zleva do Olše a Křivý potok, vlévající se zleva do Stonávky.

Z hlediska hydrologického členění je oblast součástí povodí dolního toku české části Odry s režimem II-B-4, se sezónním doplňováním zásob podzemní vody, s maximem stavů v březnu–dubnu, minimem v září–listopadu. Území je odvodňováno zejména Olší a jejími přítoky Stonávkou a Karvinským potokem. Jihozápadní okraj zájmového prostoru odvodňuje

Sušanka, řadící se do povodí Ostravice, SZ okraj Doubravská Stružka vedoucí vody přímo do Odry. Místní erozní báze představují vedle zmíněných větších toků místní potoky, protékající řadou často paralelních údolí. To se týká především východního okraje DP Stonava.

Plocha povodí Olše je v tomto místě 536,89 km<sup>2</sup>. Průměrný denní průtok vody je 0,85 m<sup>3</sup> s<sup>-1</sup>, povodňový průtok stoleté vody je stanoven na 776 m<sup>3</sup> s<sup>-1</sup>. Plocha povodí Stonávky je 119,57 km<sup>2</sup>, průměrný denní průtok vody je 0,16 m<sup>3</sup> s<sup>-1</sup>, při stoleté vodě se předpokládá průtok 175 m<sup>3</sup> s<sup>-1</sup>. Oba větší toky mají podhorský charakter, jejich režim je bystřinný, se značným množstvím plavenin při zvýšeném průtoku.

V zájmovém území však není pozorována ani akumulace plaveného materiálu, ani významnější eroze dna toků. Spád koryta Olše je v zájmovém území kolem 1,9° (1,9 m na 1,0 km toku). Území povodí má malou retenční schopnost, specifický odtok se uvádí hodnotách 6–10 l.s<sup>-1</sup>.

Všechny vodní toky na území dotčeném poklesy jsou terénem ovlivněné, byl upravován jejich s pád a průtok z důvodů zajištění odvodnění terénu. V některých případech jsou toky vedeny novými koryty, případně jejich původní koryto již nelze v terénu nalézt (např. Křivý potok, Kateřinský potok, Solecký potok) protože protékají zcela pozměněnými částmi terénu s odkalovacími aj. vodními nádržemi souvisejícími s dlouhodobou hornickou činností v oblasti.

Koryto řeky Olše – nejvýznamnější řeky v hodnoceném území – je regulováno řadou jezů, na jednom nebo obou březích je místy vybudován protipovodňový val. Stavby hladiny povrchové vody v řece Olši a Stonávce ovlivňují hydrogeologické poměry zájmové lokality především v DP Darkov a východních okrajích ostatních DP.

Na většině hodnoceného území je Stonávka s Křivým potokem od ostatních dvou toků oddělena morfologicky výrazným stupněm - tzv. 30 m terasou. Mlýnka a Olše tečou ve společném nivním stupni.

Většina důlní aktivity je realizována v oblasti povodí Olše a Mlýnky. Převažující vlivy, a to jak minulé, tak i budoucí, zasahují právě Louckou Mlýnku. Důsledkem toho se funkce hlavní erozní báze přesouvá z Olše na Mlýnku, jejíž drenážní účinek se vlivem jejího zahlubování při denivelaci terénu zdůrazňuje. Olše, která je poklesy postižena méně, má funkci dotační. Například odlehčovací koryto Mlýnky, vedoucí pod silnicí I/67 Karviná – Český Těšín směrem k Olši (v JV – přítokové části hodnoceného území), ztrácí vlivem poklesů terénu funkčnost.

Mlýnka teče východně od Košicko-bohumínské dráhy a protéká přes bývalou rybníční soustavu nacházející se v jihovýchodní až východostředové části hodnocené plochy. V minulosti zde bylo několik rybníků (Velký, Střední a Malý mlýnský rybník, Myškovce, Velký a Malý rybník, dále k severu Pilarčák, Žabinec, Podloužek, Kupčák). Díky proběhlým poklesům na Mlýnce (až 12 m) došlo ke změnám tvaru a rozlohy vodních ploch, vedoucí k propojení původních rybníků. Dnes jsou v území pouze dvě velké vodní plochy – spojené Mlýnské rybníky a dále k severu Velký Myškovce. Další rybníky severněji od Velkého Myškovece jsou v současné době vysušeny nebo přebudovány na odkaliště. Rozdíl hladiny Louckých rybníků a Myškovece je velmi malý; po výtoku z Myškovece získává Mlýnka vyšší spád a odtéká k odkalovacím nádržím. Mezi rybníkem a odkališti na vzdálenosti 600 m překonává převýšení přes 5 m. Mezi odkališti se situace významně mění – Mlýnka teče upraveným korytem, tvarovaným hlušinou, s velmi malým spádem k silnici II/475 Havířov – Karviná, kterou podchází propustem. V tomto místě je několik propustí etážově umístěných nad sebou. Za silnicí (severně od ní) je Mlýnka opět v umělém korytě, jehož

břehy jsou v současnosti intenzivně nadvyšovány a tok je poklesy velmi zpomalen. V tomto místě vede pod patou jednoho z rekultivovaných odkališť podél Mlýnky příkop, kterým protéká menší umělá vodoteč; její hladina je vzhledem ke hladině v Mlýnce zahloubena cca o 4 m. Příkop ústí do nádrže E provozní vody Dolu ČSM, které jsou místem s nejnižší hladinou vody v koridoru Mlýnky, a i v celém DP Louky (cca 224 m n. m.). Voda v příkopu pochází z tzv. PDN – provozní dočišťovací nádrže na protější straně silnice. Odtok vody z nádrží je tedy možný jen čerpáním, čerpadlo je umístěno v nádrži E.

Mlýnka po průtoku tímto antropogenně silně ovlivněným úsekem v okolí silnice II/475 dostává větší spád a odtéká do velkého poklesového jezera (tzv. „Darkovské moře“), před vtokem došlo vlivem poklesů k modelaci terénu a Mlýnka zde mění v údolnici opět průtočný profil (napřiměný tok, počátek meandrování, následně mírně přejezdný spád). Rozdíl hladin Mlýnky v tomto úseku je cca 5,5 m.

Olše dosud nebyla výrazněji zasažena důlními vlivy srovnatelnými s Mlýnkou. Od roku 1968 do r. 2005 jsou poklesy na Olši odhadovány na maximálně 2 m, od roku 1996 do r. 2006 do 0,5 m. Na jejím toku je řada jezů s výškou skoku kolem 1–2 m. Na 5 km délce toku přes hodnocené území klesá koryto o cca 13 m. Nikde se zatím vizuálně neprojevují důsledky denivelace ve formě rozlivů, částečně i v důsledku úpravy průtočného profilu Olše.

V dokumentovaném období bude ale koryto Olše, hraničního toku s Polskem, postiženo významnějšími poklesy terénu. Byla proto zadána a zpracována studie, zabývající se problematikou ovlivnění toku Olše a jejích důsledků pro odtokové poměry řeky. Studie se zabývá úsekem toku Olše v rozsahu km 23.324–31.884.

Ani Stonávka není v úseku, protékajícím hodnoceným územím, postižena vizuálně zjevnými důsledky poddolování, srovnatelnými s Mlýnkou. To se projevuje až v DP Dolu Darkov, který na DP Louky navazuje. V DP Dolu ČSM nebyly vlivy dosud tak významné a Stonávka má natolik zahloubené koryto, že se rozlivy a vybřežení na vodoteči neobjevují. Tok zatím v nivě mezi Holovicemi a Hořany meandruje, s výjimkou dvou krátkých úseků, kde došlo k technickým úpravám profilu (vyústění bočních kanálů).

Na polské straně hranice se v území, dotčeném poklesy z pokračování hornické činnosti Dolu ČSM, nevyskytují větší vodní toky, je však nutno zmínit vodní nádrže na pravém břehu Olše. Podle dostupných informací se jedná o bývalé těžební jámy šterkopísku, které jsou zaplněny podzemní vodou; zároveň jsou v menší míře vedle srážkové vody syceny i přítokem povrchové vody. Vedle těchto ploch jsou zastoupeny i rybníky s průtočnými strouhami (technicky opevněnými). Vodní plochy na pravém břehu Olše jsou využívány především k rybochovným účelům a letní rekreaci spojené s rybářským využíváním.

U menších toků bude zachování jejich průtočnosti a ochrana okolí před zátopami řešeno operativně podle vývoje situace, tak jak se to provádělo dosud na základě hydrogeologického posouzení a jeho aktualizací (Malucha P., 2007).

#### *Podzemní voda*

Nejvýznamnější hydrogeologickou strukturou je kvartérní průlinově propustná šterková zvodeň hlavní terasy Olše a halštrovského glaciálu (mohou být v těsné hydraulické spojitosti). Její vydatnost je vysoká a písčošterková vrstva teoreticky představuje vydatný zdroj kvalitní podzemní vody. Propustnost materiálu, odhadovaná podle zrnitosti, je mírná ( $k_f = nx10^{-5} \text{ m s}^{-1}$ ); podle hydrodynamických zkoušek, realizovaných v okolí Dolu ČSM-jih, se však koeficient filtrace pohybuje kolem hodnot  $nx10^{-3} \text{ m s}^{-1}$ , jde tedy o propustnost velmi dobrou. Hladina podzemní vody je volná, předpokládá se její trvalé zaklesávání.

Hloubka hladiny podzemní vody v této struktuře je i přes 10 m (ve vrcholových partiích jsou dokumentovány studny s hladinou až přes 20 m) a její režim je volný. Zvodeň je drénována pramennými vývěry u úpatí terasy.

Druhou strukturou akumulace a oběhu podzemní vody je prostředí kolektorské části údolních teras Olše a Stonávky. Přirozené zvodnění je vázáno na kumulativně vyvinuté polohy štěrků a štěrkopísků. Terasy nasedají na předkvarterní podloží - tzv. bazální izolátor; v nadloží terasových štěrkopísků je vyvinuta různě mocná poloha krycích fluviaálních hlín s poloizolátorskými vlastnostmi. Jedná se opět o zvodnělý kolektor s průlinovou propustností.

Součinitel filtrace obecně kolísá řádově od  $nx10^{-4} \text{ m s}^{-1}$  do  $nx10^{-2} \text{ m s}^{-1}$  podle stupně zahlinění štěrků. Ojedinele při silném zahlinění stoupá až na úroveň  $nx10^{-5} \text{ m s}^{-1}$ . Mocnost štěrkopísků údolní terasy se v širším území pohybuje přes 3 m. Po poklesech terénu, zejména v případech, kdy plochý nebo minimálně ukloněný terén v nivě klesá více než vodní tok, přechází režim podzemní vody v napjatý. Výstupu hladiny podzemní vody nad terén do určité míry brání poloizolátorská až izolátorská poloha povodňových hlín. Pokud ale poklesy dosáhnou intenzity přesahující první metry, dochází k výstupům hladiny nad povrch terénu (zátopa), resp. do jeho těsné blízkosti (zamokření).

Ostatní kvarterní zvodně mají v zájmovém území jen malý rozsah a význam. Jedná se o komplex sálského glaciálu, sprašové, deluviální a fluviaální hlíny.

Významnou hydrogeologickou jednotkou jsou v oblasti dolu hlušinové navážky. Ty často tvoří svrchní (a v zájmovém území velmi důležitý) kolektor. Zvodnění navážek v zájmovém prostoru je evidentní v okolí Mlýnky a je indikováno vytékáním vody pozorovatelným v patách navážkových náspů.

## Půda

Půdy v zájmové oblasti jsou z velké části pozměněny antropogenní činností. Jedná se o ovlivnění těžbou a ukládáním hlušiny na povrchu, ale také o pozměnění hydrických vlastností půdy v důsledku poklesů terénu, přítomnosti četných vodních nádrží a také o znečištění půdy intenzivní průmyslovou činností na Ostravsku i v oblasti za polskou hranicí. Část území postiženého těžbou byla po odnětí ze ZPF také již byla rekultivována, takže vznikají i nové půdy na odlišném substrátu než půdy původní. Jak dokládá následující popis původních přirozených půdních druhů oblasti, jedná nebo jednalo se z velké části o kvalitní zemědělské půdy s nadprůměrnou produkční schopností, takže při zpětných rekultivacích území pro zemědělskou výrobu bude vhodné volit postupy, které by kvalitu půdy v rozhodující míře zachovaly.

Půdy vznikající na substrátu glacienních sedimentů a spraší lze díky poměrně humidnímu klimatu řadit obecně mezi půdy illimerizované, s možností oglejení. Na území nivy Olše a niv jejích přítoků pak půdy nivní, na terasách Olše arenosoly s hnědými půdami a podzoly.

Dle systému bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) se jedná především o půdy následujících hlavních půdních jednotek (HPJ):

- § HPJ 22 - půdy arenického subtypu (regozemě, pararendziny, kambizemě) na hlinitých písčích až písčících hlínách s relativně příznivým vodním režimem,
- § HPJ 43 - hnědozemě luvické a luvizemě na sprašových hlínách se sklonem k převlhčení,
- § HPJ 44 - pseudogleje modální a luvické na sprašových hlínách se sklonem k dočasnému zamokření.

V oblasti nivy a teras se dále vyskytují půdy následujících hlavních půdních jednotek:

- HPJ 56 - vláhově příznivé fluvizemě eubazické až mezobazické nebo kambické, často s podloží teras,
- HPJ 58 - fluvizemě glejové na nivních uloženinách s hladinou vody níže než 1 m, s vláhovými poměry příznivými jen po odvodnění.

Pokud tyto půdy nejsou uloženy na svažitém terénu s nepříznivou expozicí nebo nejsou mělké a kamenité, jsou v daném klimatickém regionu zpravidla řazeny mezi vysoce produkční půdy v II. nebo I. třídě ochrany.

#### Genetické typy a bonita půd

Základním půdním typem jsou ve východní části zájmové oblasti v povodí Olše zejména nivní půdy, jejichž půdotvorným substrátem jsou výhradně náplavy vodních toků. Jsou to vývojově velmi mladé půdy, u kterých byl v geologicky nedávné minulosti půdotvorný proces často periodicky přerušován akumulací činností toku při záplavách, které přinášely nový zemité prohumózněný materiál a ukládaly ho na tvořící se půdu. Statigrafie nivní půdy je velmi jednoduchá. Pod nevýrazným humusovým horizontem leží přímo matečný substrát, tvořený naplaveným materiálem. Barva půdy je v celém profilu zpravidla hnědá až šedohnědá. Zrnitostní složení nivní půdy silně kolísá v závislosti na rychlosti toku a na vzdálenosti od řečiště, přičemž kolem rychlejších toků a blíže u toků se nacházejí lehčí, písčitéjší půdy. V oblastech, zaplavovaných jen při větších záplavách mnohaleté periodicity se vyskytují středně těžké vyzrálé půdy, v oblasti s 5–10letými záplavami půdy spíše písčité, v oblasti běžných záplav je možno nalézt i kamenité půdy. U všech nivních půd bývá často u jejich báze šterková vrstva.

#### Kontaminace půd

Hodnocení bonity půdy nezahrnuje sledování jejich mikrochemizmu. Dlouholetá činnost těžkého průmyslu, prováděná na Ostravsku dlouhodobě a s malým ohledem na životní prostředí, se prostřednictvím emitovaného prachu, obsahujícího různé znečišťující látky, projevila právě v obsazích některých toxických kovů v půdě. Ty jsou přitom jedním z rozhodujících limitních faktorů, které ovlivňují zdravý růst rostlin a použitelnost pozemků pro zemědělskou činnost.

V průmyslové krajině, postižené silným spadem, je obsah toxických kovů v půdách často extrémně zvýšený (viz tabulky níže). Distribuci a případnou akumulaci polutantů v půdách ovlivňuje celá řada faktorů. Rozsah koncentrací v krajině s vysokou atmosférickou depozicí je proto velmi variabilní. S ohledem na poměrně nízké a vyrovnané obsahy toxických kovů v matečných substrátech, jsou důvodem vzniku anomálií toxických kovů exogenní činitelé – antropogenní přínos, geomorfologické a botanické dispozice a meteorologické podmínky.

**Tabulka č. 27** Tabulka Průměrný obsah těžkých kovů v ppm v zemědělských půdách, včetně luk a zahrad, v katastru obcí, kde zasahuje ČMD, a. s. Důl ČSM, a.s. Stonava.

Katastr	počet vzorků	As		Cd		Pb		Zn		Co		Cu		Ni		Cr	
		Ø	*1	Ø	*1	Ø	*1	Ø	*1	Ø	*1	Ø	*1	Ø	*1	Ø	*1
Karviná Σ	126	2,14	9	0,65	13	30,46	2	85,20	30	2,42	0	11,85	1	4,14	1	3,94	0
Albrechtice	14	2,16	0	0,71	2	22,50	0	32,81	0	5,09	0	9,91	0	6,17	0	4,86	0
Darkov	13	1,90	3	0,79	0	24,58	0	42,98	1	2,15	0	8,83	0	3,25	0	4,69	0
Louky	9	2,12	0	0,73	1	35,60	0	77,80	4	4,07	0	16,28	0	9,91	1	5,94	0
Stonava	13	2,01	1	0,78	0	29,60	0	98,58	5	4,60	0	16,78	1	4,31	0	6,94	0

\*1 - počet vzorků přesahujících maximální přípustnou koncentraci daného kovu

**Tabulka č. 28** Průměrný obsah těžkých kovů v ppm v zemědělských půdách obdělávaných polí v katastru obcí, kde zasahuje ČMD, a.s. Důl ČSM, o. z. Stonava

	As	Cd	Pb	Zn	Co	Cu	Ni	Cr
--	----	----	----	----	----	----	----	----



Katastr	počet	Ø	*1	Ø	*1	Ø	*1	Ø	*1	Ø	*1	Ø	*1	Ø	*1	Ø	*1
Karviná	32	1,75	0	0,67	0	24,29	0	34,97	0	3,37	0	12,04	0	4,58	0	4,55	0
Albrechtice	9	2,75	0	0,85	2	24,21	0	25,02	0	5,53	0	8,78	0	6,97	0	5,11	0

\*1 - počet vzorků přesahujících maximální přípustnou koncentraci daného kovu dle vyhlášky č. 13/1994 Sb.

Tabulky uvádějí, že kontaminace se projevuje zvýšenými obsahy olova, arzenu, kadmia a v menší míře i zinku. Ostatní kovy se uplatňují pouze ve výjimečných případech (měď, chrom, nikl). Lesní půdy jsou postiženy kontaminací daleko více než půdy zemědělské, není však stanoven žádný limit pro hodnocení jejich znečištění.

Obsahy toxických kovů jsou srovnatelné s obsahy v zemské kůře a obecně je tedy nelze považovat za nebezpečné pro životní prostředí. To bylo prokázáno také výzkumem provedeným v okolí hlušinových odvalů. Bylo prokázáno, že toxické kovy jsou vázány na stabilní těžké minerály, které se v subaerických podmínkách nerozkládají a tyto kovy neuvolňují.

### Základní geomorfologické údaje

Podle geomorfologického členění (Demek et Mackovčín, eds., et al. 2006) je zájmové území součástí provincie Západní Karpaty, soustavy Vněkarpatské sníženiny, podsoustavy Severní Vněkarpatské sníženiny celku VIIIB Ostravská pánev a dvou podcelků: 8B-1A Ostravské roviny, okrsku 8B-1A-4 Ostravské nivy a 8B-1B Ostravské plošiny, okrsku 8B-1B-1 Orlovská plošina.

Přirozený terén je rovinnatý až mírně zvlněný, charakteru paroviny až ploché pahorkatiny. Reliéf je ale v oblasti záměru významně pozměněn působením poklesů, které dosahují (za celé období hornické činnosti) i několika desítek metrů – antropogenní přeměna v rámci těžební činnosti a následných rekultivačních zásahů je nyní jedním z hlavních morfologických činitelů.

Nadmořská výška lokality se pohybuje přibližně v rozmezí 225–280 m n. m. (225 m n. m. niva Olše u soutoku se Stonávkou, 281 m n. m. - vrch v lese Paseky).

### Základní geologické údaje

Důlní pole Dolu Darkov leží v české části hornoslezské pánve, která má počátky vzniku v hercynském vrásnění (v sudetské fázi variské orogeneze). Území západně od orlovské poruchy se řadí k uhelným pánvím vrásových soustav, pánve východně od této poruchy, včetně území Dolu Darkov, k pánvím tabulovým. Uhelne sloje, dobývané v dole Darkov jsou uloženy většinou v tzv. karvinském souvrství. Jeho sedimenty dosahují mocnosti až 1 200 m a představují kontinentální uhlonosnou molasu. Toto souvrství je členěno na vrstvy sedlové, spodní a svrchní sušské a vrstvy doubravské.

Ostravské vrstvy vznikaly v paralické pánvi. Člení se na petřkovické, hrušovské, jaklovecké a porubské vrstvy. Poslední jmenované vystupují v podloží karvinského souvrství. Na Karvinsku dosahují mocnosti až přes 600 m. Obsahují četné uhelné sloje, převážně ale v nedobyvatelných mocnostech. Litologicky se jedná o cyklické souvrství s převahou klastických sedimentů zrnitosti od pískovců po jílovce, vyskytují se ale také slepence, křemence, tufity aj. Střídají se přitom mořské a kontinentální facie sedimentace.

Karvinské souvrství se vyznačuje cyklickým střídáním slepenců, pískovců, jílovců a uhelných slojí. V malé míře jsou zde zastoupeny jiné typy hornin (karbonáty, tufity). Sedimentační cykly začínají hrubozrnnými sedimenty, zrnitost sedimentů se postupně zjemňuje a na prachovce nasedají uhelné sloje, po kterých následuje sedimentace jílovců. V řadě případů, zejména v nejstarších sedlových vrstvách docházelo k erozi nadloží slojí i vlastních uhelných

slojí, takže místo jílovců se v nadloží uhelných slojí nebo jejich erodovaných zbytků vyskytují slepence nebo pískovce.

Nejvyšší stratigrafickou jednotkou karvinského souvrství jsou vrstvy doubravské, zastoupené v zájmovém území pouze denudačním reliktem o mocnosti kolem 20 m.

Z hlediska kvartérní geologie vykazuje zájmové území Dolu Darkov poměrně složitou stavbu jak v horizontálním, tak ve vertikálním směru. Dělí se na dvě základní charakterově odlišné části – převažující část území (DP Karviná-Doly II a Stonava) je budovaná glaciálními hlinitopísčitymi sedimenty a část východní (DP Darkov) zahrnuje nivu řek Stonávky a Olše, tvořenou převážně fluviálními šterkopísčitymi sedimenty říční terasy.

Území dobývacího prostoru ČSM je součástí hornoslezské pánve. Karbonské uhlonosné souvrství je kryto mocnými miocénními sedimenty a kvartérními sedimenty různé geneze.

Kvartérní pokryv tvoří převážně nezpevněné sedimenty sálského kontinentálního zalednění (šterky, varvové jíly a písky glacilakustrinní nebo glacifluviální geneze), které překrývají reliktů starších sedimentů halštrovského zalednění (glacifluviální a glacilakustrinní písky a šedé souvkové hlíny), vyskytující se u severního okraje zájmového území. V období mezi sálským a halštrovským zaledněním byly uloženy terasové sedimenty Olše a ostatních místních toků, které byly později překryté. Místně tvoří povrch terénu pod půdou sedimenty eolické – spraše a sprašové hlíny nebo v okolí toků sedimenty fluviální – v různém stupni zajílované šterkopísky a písky, v obou případech s přechody do málo mocných svahových sedimentů. Mocnosti kvartérních uloženin jsou variabilní. Složení kvartérních hornin je laterálně i vertikálně značně proměnlivé.

Neogénní sedimenty karpatské předhlubně jsou uloženy pod kvartérními uloženinami. Jedná se o zpevněné klastické horniny různého složení od šterků po jílovce, uložené v různě mocných vrstvách a zvrásněné v alpínské horotvorné fázi. Pro hornickou činnost je závažná přítomnost poloh klasických spodnobádenských zvětralin lanzensdorfské série, označované v hornické praxi jako „detrit“. Tyto sedimenty nasedají na povrch karbonu asi na 2/3 plochy dobývacího prostoru. Vzhledem k tomu, že bývají silně zvodněné a proplyněné methanem, představují nebezpečí vzniku průtrží, tzn. proniknutí vody, zvodnělých sedimentů a plynu do důlních děl. Zvodněné a proplyněné sedimenty uložené v čočkovitých polohách jsou uzavřeny jílovitými polohami, zabraňujícími unikání plynu, takže jsou pod tlakem až 3 MPa.

V tzv. stonavské vymýtině u západního okraje zájmového území dosahují neogénní sedimenty mocnosti až 800 m. Převládají zde mořské vápnité jíly, zpravidla jemně písčité, prokládané málo mocnými vrstvičkami velmi jemných křemenných vápnitých písků. Výjimečně se objevují i polohy středně zrnitých písků o mocnosti kolem 2,5 m, polohy tufů a bentonitů. Horizonty klasických hornin, tvořící několik výrazných poloh a řadu čoček jsou vodoplynosné. Voda je silně mineralizovaná, typu Na-Cl se zvýšenými obsahy Sr, Br a I biogenního původu. Na území dobývacího prostoru Louky však nedosahují parametry mineralizace hodnot, které by umožňovaly jejich lázeňské využití, jako v případě lázní Darkov a Klimkovice.

Karbonské sedimenty v dosahu důlních děl náležejí s výjimkou sloje č. 463 do karvinského souvrství. Jsou tvořeny kontinentální uhlonosnou molasou středně a svrchně namurského a spodně vestfálského stáří a skrytě diskordantně nasedají na paralické sedimenty ostravského souvrství stáří spodního namuru.

Nejmladší vrstvy se nazývají doubravské a tvoří je jezerně aluviální komplex s výraznou cyklickou stavbou. V prostoru dobývacího prostoru Louky se nachází pouze erozní relikt vyšších doubravských vrstev v severovýchodní části 4. kry, který má značnou mocnost (až

410 m). Litologicky jsou zastoupeny jílovce (36,5 %), pískovce (32,5 %), prachovce (25,6 %) a uhlí (5,6 %).

Ve střední a severní části dobývacího prostoru se vyskytují podložní doubravské vrstvy *sensu stricto*. Litologicky jsou tvořeny stejně jako v předcházejícím případě převážně jílovci (42,9 %), pískovci (25,3 %), prachovci (23,2 %) a uhlím (8,6 %). Jejich mocnost je kolem 262 m.

Pod doubravskými vrstvami leží sušské vrstvy, které se dělí na spodní a svrchní a rozkládají se na celém území dobývacího prostoru. Svrchní sušské vrstvy jsou litologicky blízké doubravským, jejich mocnost dosahuje 130–150 m. Střídají se zde sekvence facie mělkovodní jezerní sedimentace a různé facie říčních (aluviálních) sedimentů pomalu tekoucích řek. I zde převažují prachovce a jílovce nad pískovci, jejichž zastoupení je 22 %. Charakteristické je štěpení slojí do více lávek či spojování slojí do větších komplexů.

Dobývané mocnosti slojí se pohybovaly v průměru kolem 180 cm, poskytovaly vesměs kvalitní koksovateľné uhlí. Sloje svrchních sušských vrstev již jsou vydobyta a nejsou předmětem dalšího zájmu.

Spodní sušské vrstvy jsou typické značným zastoupením psamitických sedimentů s převahou drobových pískovců. Méně časté jsou křemenné a arkóзовé pískovce. Vyskytují se také drobnozrnné oligomiktní a polymiktní slepence. Zrnitost sedimentů se zjemňuje od báze k vyšším polohám spodních sušských vrstev. Psamitické sedimenty jsou v sedimentačních cyklech doplňovány prachovci a jílovci. Mocnost těchto vrstev dosahuje 220–240 m. V dobývacím prostoru je evidováno 16 uhelných slojí. Sloje jsou poměrně stálé a poskytují koksovateľné uhlí dobré kvality.

Sedlové vrstvy jsou spodním členem karvinského souvrství. Jejich mocnost se na území Dolu ČSM snižuje až na 150 m. Sedimentace sedlových vrstev je cyklická, se sledem sedimentů odspodu – slepenec a pískovec, prachovec, kořenový aleuropelit (tzv. kořenová půda), uhelná sloj, prachovec (často chybí v důsledku karbonské eroze před ukládáním vyššího cyklu). Celkově převažují slepencové a pískovcové části cyklů.

V jižní části dobývacího prostoru Louky je pod karvinským souvrstvím podložní souvrství ostravské, obsahující nazíráno od povrchu postupně vrstvy porubské, jaklovecké a z části hrušovské. Vrstvy porubské a jaklovecké se vyskytují po úroveň 1 400 m pod hladinou moře v celém dobývacím prostoru, vrstvy hrušovské se po tuto úroveň vyskytují pouze v JZ části dobývacího prostoru Louky.

Ekologicky významným aspektem geologické stavby území, spojeným s dobýváním uhlí, může být složení hlušiny, vyvážené spolu s uhlím na den a ukládané na odvaly. Z litologické a sedimentologické charakteristiky karvinského souvrství vyplývá, že díky cyklickému charakteru sedimentace jsou hlavními složkami hlušiny ze slojí sedlových a spodních sušských vrstev tzv. kořenové půdy jako specifická součást mocnějších poloh prachovců z podloží (počvy) slojí a v nadloží (stropu) uhelných slojí opět prachovce nebo jílovce nebo v případě, že před ukládáním sedimentů nového cyklu došlo k erozi, tak pískovce nebo bazální slepence. Další složkou hlušiny jsou proplásky, tvořené převážně jílovci s uhelnou hmotou. Tyto sedimenty neobsahují primární rudní minerály, zejména v kořenových půdách sedlových a spodních sušských vrstev se však vyskytují sekundární autigenní mikrokonkrece pyritu (FeS<sub>2</sub>) a sideritu (Fe<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>). Vyskytuje se zde rovněž amorfni autigenní fosfát. V jílovcích a prachovcích v nadložní slojí se vyskytují pelosideritové konkrce, rovněž s přítomností pyritu. Na povrchu ukládané hlušiny tedy mohou být zdrojem síranů, vznikajících rozkladem pyritu, případně železa z téhož zdroje a ze zvětrávajícího sideritu. Obsahy ostatních kovů v obou minerálech i v horninách hlušiny obecně jsou velmi nízké. To je možné demonstrovat

souhrnem obsahů různých prvků z analýz, provedených v celé české části hornoslezské pánve, i když jsou do ní zahrnuty z velké části analýzy z ostravských vrstev, které jsou na rudní komponenty bohatší než karvinské vrstvy, obsahující sloje dobývané dolem ČSM.

### Údaje o ložiskových poměrech

V důsledku značné tektonické členitosti jsou dobývací prostory rozděleny do výškově dislokovaných ker. V některých krách jsou geologické zásoby pro značnou tektonickou porušenost nebo anomální úložní poměry vedeny, v souladu s podmínkami využitelnosti zásob, jako zásoby nebilanční. V nadloží těžených slojí se nacházejí v převážné míře vrstvy pískovců až slepenců. Obsah křemene je v nich zpravidla vyšší než 50 %. Hodnoty laboratorně stanovené vtláčné pevnosti hornin se pohybují v intervalu od 800 až 1 300 MPa. V podloží slojí se nacházejí polohy prachovců, písčitých prachovců, místy až jílovců. Obsah křemene není vyšší než 30 %. Hodnoty vtláčné pevnosti hornin se pohybují v intervalu od 250 až do 700 MPa. Slojové proplástky jsou tvořeny prachovci nebo jílovcí. Obsah křemene je nižší než 20 %. Provedené analýzy prokázaly, že hlušina, přibíraná při těžbě uhlí neobsahuje škodlivé látky (minerály uvolňující při zvětvávání těžké a toxické kovy). Hodnoty vtláčné pevnosti hornin se pohybují v intervalu od 250 až 300 MPa. Uhelne sloje makropetrograficky odpovídají uhlí páskovanému, lesklému uhlí páskovanému, matnému uhlí páskovanému a matnému uhlí. Místy bývá jejich stavba komplikována výskytem proplástek prachovce nebo jílovce.

Důležitým faktorem z hlediska těžby jsou hydrogeologické podmínky ložiska. Do důlního pole Dolu Darkov zasahuje spodnobádenský detritový horizont fryštátským výmolem ze severu, od jihozápadu pak soleckým výběžkem stonavského výmolu. Důl je proto z hydrogeologického hlediska zařazen mezi doly s nebezpečím průvalu vody. Při průzkumných pracích je stále sledován vývoj hydrogeologické situace a OBÚ v Ostravě na základě zjištěných skutečností stanovuje ochranné báňské celíky mezi prostory aktivních prací v dole a detritovým horizontem.

Na závodě 2 v prostoru lokality Gabriela zasahuje do důlního pole detritová zvedeň dílčím fryštátským výmolem ze severu, od jihozápadu pak soleckým výběžkem stonavského výmolu. Hydrogeologické práce ověřující a následně odvodňující oba kolektory byly prováděny do roku 1974. V současnosti jsou veškeré hornické práce natolik vzdáleny a izolovány od obou zvodnělých detritických kolektorů, že nemohou ohrozit provoz nebo bezpečnost v dole. Z toho důvodu byla lokalita Gabriela, jakožto část důlního pole závodu 2, zařazena rozhodnutím OBÚ do kategorie dolů bez nebezpečí průvalu vody.

Na lokalitě Darkov je z důvodů výskytu bazálního detritového vodoplynonosného horizontu stanoven průběh orientačního bezpečnostního celíku (OBC) vůči tomuto horizontu. Doporučená mocnost OBC pro dobývací prostor Darkov byla stanovena na 150 m. Vedení dolu je povinno předkládat v rámci oznamovací povinnosti ražeb důlních děl v OBC projekty zabezpečení těchto děl průzkumnými vrty vystrojenými jako zabezpečovací vrty dle požadavků platných bezpečnostních předpisů. Projekty těchto zabezpečovacích vrtů musí být potvrzeny znaleckým posudkem odborné organizace – DPB Paskov, a.s.

Na závodě 3 Dolu Darkov rovněž zasahuje do dobývacího prostoru detritová zvedeň z jihu, a to stonavským výmolem, vybíhajícím z bludovického výmolu. S výjimkou 1. kry je proto území závodu 3 vedeno mezi doly s nebezpečím průvalu vody. Hornická činnost je tomuto faktu přizpůsobena, práce byly vedeny tak, aby k průvalu vody nedošlo. Byl ponechán dostatečný pilř hornin, zabraňující i po ukončení činnosti na dole 9. květen pronikání vody do prostor dolu v průběhu sesedání horninového nadloží do vydobytých prostor.

## Tektonické postižení zájmového území

Tektonická stavba DP Dolu Darkov je germanotypní, bez velkých přesmyků a vrásových struktur. Vyznačuje se jen velmi plochým místním zvrásněním, zlomovou tektonikou převážně poklesového charakteru, tvorbou hrástí a hlubokých příkopových propadlin. U tektonických linií převládají směry S-J a Z-V. K nejvýznačnějším rupturám severojižního směru patří zejména:

- § **porucha Barbora**, pokles s úklonem poklesové plochy 650 až 800 k východu a s výškou skoku v rozmezí 18 až 80 m. Tektonika tvoří přirozenou hranici DP Karviná Doly II s DP Lazy a DP Dolní Suchá na západě. Porucha Gabriela rozděluje DP Karviná Doly II na západní a východní oblast, v jižní části svého průběhu tvoří přirozenou hranici DP Karviná Doly II se severní částí DP Stonava. Je 60 m širokým poklesovým pásmem, ukloněným 60° k východu a s amplitudou 16 až 100 m, převážně však 90 m.
- § **Stonavská porucha** tvoří hranici DP Karviná Doly II s DP Darkov i se severní částí DP Louky, dále jižním směrem je přirozenou hranicí mezi DP Stonava a DP Louky. Je to pokles k východu pod úhlem 50° až 70°, východní kra je o 60–300 m níže.
- § **Albrechtická porucha** rozděluje DP Darkov na západní a východní tektonické kry. Její poruchové pásmo je na severu široké asi 100 m, na jihu až 400 m. Pásmo je ukloněno k západu pod úhlem 60°, výsledná hodnota skoku je 400 m. Mezi Stonavskou a Albrechtickou poruchou je vytvořena hluboká příkopová propadlina.

Nejvýchodnější bod DP Darkov je situován téměř až u těšínského zlomu, poklesu západním směrem. K význačným tektonikám západovýchodního směru patří zejména:

- § **Doubravský zlom**, který téměř sleduje SV hranici DP Darkov. V dané oblasti je to pokles k SSV s úklonem dislokační plochy 70° a amplitudou až 180 m.
- § **Jindřišská porucha**, která je zčásti přirozenou hranicí mezi DP Karviná Doly II a DP Karviná Doly I (důl ČSA) a zároveň dohodnutou hranicí dobývání mezi oběma DP. Tvoří pokles k severu, ukloněný pod úhlem 70° a s hodnotou skoku 30 až 90 m.
- § **Porucha „X“** je přirozenou hranicí mezi DP Darkov a DP Louky. Jde o pokles jižním směrem, s odklonem poruchové plochy 70° a amplitudou 130 až 300 m.
- § Poruchové pásmo **Dora**, široké cca 50 m, prochází DP Karviná Doly II, v jeho východní části je pak jeho přirozenou hranicí s jižnějším DP Stonava. Pásmo má poklesový charakter, je ukloněno k jihu pod proměnlivým úhlem 55° až 80°. Velikost výsledného poklesu se pohybuje v rozmezí 10 až 185 m.
- § **Porucha A**, probíhající severně od jam ČSM-sever odděluje 1. a 2. kru. Je ukloněna asi 65–85° k S, výška skoku je 75–100 m.
- § **Porucha B** je mnohem méně výrazná a má nepravidelný průběh se střídáním úklonu, který je v západní části k S a ve východní části k J. Relativně malá výška skoku 2–20 m narůstá směrem do hloubky a k Z. Rozděluje 2. kru na severní 2.A a jižní 2.B kru.
- § **Porucha C** je tvořena tektonickým pásmem, jehož hlavní větev má jižní úklon o hodnotě kolem 70°. Výška skoku narůstá východním směrem z 5 na 70 m. Odděluje 2.B kru a 3. kru.
- § **Porucha E** je ukloněna severním směrem s úklonem 60–65°. Výška skoku na ní dosahuje 80–100 m. Odděluje 3. a 5. těžební kru.

Z významnějších tektonických poruch je dále nutno uvést přesmykové pásmo (pravděpodobné pokračování karvinského dílčího přesmyku) s velice plochým úklonem 10–20° k SSZ

a výškou skoku 5–30 m. Dále je známa celá řada dalších, méně významných poruch, které místně ovlivňují postup těžby, nemají ale délkovou ani hloubkovou stálost, nebo na nich nedochází k většímu pohybu. Nejvíce je poruchami směru S-J i V-Z, hlavně ve své severní části, postižena 4. kra, tvořená příkopovou propadlinou mezi Stonavskou a Albrechtickou poruchou, na kterých poruchy vyvinuté ve 4. kře končí.

0. kra je výrazně protažena ve směru Z-V a sloje jsou v ní uloženy subhorizontálně. Všechny sloje jsou uloženy v sedlových vrstvách karvinského souvrství.

## **Fauna a flóra, ekosystémy**

### **Biogeografické zařazení:**

Z biogeografického hlediska (Culek 1995, ed.) je řešené území situováno do Polonské podprovincie a dvou bioregionů: 2.3 Ostravského a 2.4 Pooderského, kam náleží niva Olše a Stonávky po Stonavu. Na jižním okraji sídla Louky nad Olší území přechází do bioregionu 3.5 Podbeskydského – je zde tedy i hranice s podprovincií 3. Karpatskou, která je v daném prostoru nevýrazná. To se projevuje i v druhové skladbě (zvl. průnikem karpatských a horských prvků).

Poloha v prostoru styku tří bioregionů má významný vliv na charakter zdejší bioty, která vykazuje ve více aspektech přechodný a nevyhraněný charakter.

### **Fytogeografické zařazení**

Území je součástí fytogeografické oblasti mezofytikum, fytogeografického obvodu Karpatské mezofytikum a fytogeografického okresu 83. Ostravská pánev (Skalický, 1988).

Flóra Ostravské pánve je v podstatě uniformní, druhově relativně chudá, s převahou vodních, mokřadních, bažinných a lužních ekosystémů. Projevuje se slabší vliv Karpat (průnik karpatských prvků). Na vyvýšená místa antropogenního původu (zvl. haldy, hlušinové návozy) pronikají subtermofyty, naopak na stinných stanovištích (lesy, údolí) vzácně rostou oreofyty submontánních poloh. Vegetační stupeň – suprakolinní (4. bukový).

### **Zoogeografické zařazení**

Zájmový prostor náleží do provincie listnatých lesů, úseku (distriktu) podkarpatského. Skladba fauny Ostravska je výrazně poznamenána urbanizací a industrializací převážné části území. Z hlediska přírodních fenoménů se projevují vlivy polonské podprovincie a karpatského elementu. Moravskou branou pronikají z Hornomoravského úvalu teplomilné prvky.

V dalším textu jsou podány výstupy rešerše k výskytům ochránářsky významných druhů rostlin a živočichů, poněvadž podrobný biologický průzkum nemohl být vzhledem k zadání již proveden, v tabulkách jsou aktuální výskyty zdůrazněny.

### **Floristické poměry:**

V území lze z hlediska potenciální přirozené vegetace rozlišit dvě základní vegetační jednotky:

- § podmáčené dubové bučiny asociace *Carici brizoidis-Quercetum*, náležející mezi acidofilní bučiny a jedliny svazu *Luzulo-Fagion*, které na bohatších sušších půdách přecházejí do lipových dubohabřin asociace *Tilio-Carpinetum*;
- § v nivách vodních toků lužní lesy (střemchové jaseniny) asociace *Pruno-Fraxinetum* ze svazu *Alnion incanae*, místy v kombinaci s mokřadními olšinami svazu *Alnion glutinosae* (Neuhäuslová a kol., 1998).

Flóra je v podstatě uniformní, významný podíl tvoří druhy vodních a mokřadních stanovišť; druhová skladba je obohacena karpatskými migranty, zejména podél Olše. V územích ovlivněných hornickou činností a průmyslem se i velkoplošně uplatňuje synantropní a ruderalní vegetace. (Skalický 1988, Culek 1996 ed.).

Rozdělení aktuální vegetace v řešených DP obou lokalit do jednotlivých formací je přehledně uvedeno v následující tabulce:

**Tabulka č. 29** Přehled nejdůležitějších rostlinných společenstev řešeného území

<b>NEJDŮLEŽITĚJŠÍ ROSTLINNÁ SPOLEČENSTVA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ</b>				
<b>Kód</b>	<b>Společenstvo</b>	<b>Svaz, asociace</b>	<b>Výskyt</b>	<b>Poznámka</b>
<b>PŘIROZENÁ A NÁHRADNÍ PŘIROZENÁ VEGETACE</b>				
<b>Lužní lesy a vrbové křoviny</b>				
K1	mokřadní vrbiny	<i>Salici cinereae – Franguletum alni</i>	lokálně v podmáčených plochách	
K2.1	vrbové křoviny	<i>Salicion triandrae</i>	břehové porosty, zvl. Olše, Stonávka	podél Olše redukované kácením na minimum, ořezávání
L2.2	střemchová jasenina	<i>Pruno-Fraxinetum</i>	nivy vodních toků, zvl. Olše, Stonávka Solecký potok	zvl. u Olše znehodnocené invazí křídlatky; na prameništích i <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> , v mokřadech olšiny <i>Alnion glutinosae</i> (přechody k mokřadním olšinám biotopu L1)
L2.4	měkký luh	<i>Salici-Populetum</i>	doprovodné porosty podél u Olše	nevyhraněné, vytvářejí přechody se střemchovou jaseninou (L2.2), invaze křídlatek
L2.3	tvrdý luh	<i>Quercu-Ulmetum</i>	nižší terasový stupeň podél vodních toků	Fragmenty, např. severně od nádrže PDN se starými duby
<b>Lesy a křoviny mimo nivy</b>				
L5.4	dubová bučina	<i>Carici-Quercetum</i>	mimo nivy, např. Loucký les; příp. Dolany, okolí Křivého dolu, některé porosty v lese Paseky u Mokroše	často nahrazovány výsadbou nepůvodních smrčín (Paseky, Loucký les aj.)
L3.2	polonské dubohabřiny	<i>Tilio-Carpinetum</i>	zvl. na terasách	v území spíše fragmentárně, vytváří přechody do bučin
K3	mezofilní křoviny	<i>Berberidion</i>	roztroušeně	meze, remízy, lesní lemy apod.
<b>Rákosiny, vegetace vysokých ostříc</b>				
M1.1	rákosiny eutrofních stojatých vod	<i>Phragmition communis</i>	hojně v litorálu vodních ploch vč. sekundárních	formují se brzy po zatopení poklesů, pozitivní vliv na čištění vody v odkalovacích nádržích
M1.3	vegetace bahnitých substrátů	<i>Oenanthion aquaticae</i>	mělké stojaté vody vč. poklesových tůní, okraje nádrží	výskyt vázán na litorální pásmo a obnažená dna s původním substrátem
M1.4	říční rákosiny	<i>Phalaridion arundinaceae</i>	lemy podél vodních toků, šterkové náplavy apod. – Olše, Stonávka, Mlýnka aj.	Rozšíření je obecně aktuálně omezovalo regulacemi toků
M1.7	vegetace vysokých ostříc	<i>Magnocaricion elatae</i>	podmáčená místa vč. sekundárních stanovišť (poklesy)	náleží sem také porosty s chrasticí rákosovitou mimo stanoviště M1.4
M2.1 (X7A)	vegetace letněných rybníků	<i>Bidention tripartitae, Litorellion uniflorae</i>	obnažené bahnitě substráty na okrajích vodních ploch, rybníční dna apod.	pro vývin je nutný původní substrát nepřevrstvený hlušinou, v případě převrstvení se vyvíjejí

NEJDŮLEŽITĚJŠÍ ROSTLINNÁ SPOLEČENSTVA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ				
Kód	Společenstvo	Svaz, asociace	Výskyt	Poznámka
<b>PŘIROZENÁ A NÁHRADNÍ PŘIROZENÁ VEGETACE</b>				
				po určité době na nánosech organogenního bahna; často ruderalizují
M.7	bylinné lemy nížinných řek	<i>Senecion fluviatilis</i>	podél břehových porostů Olše, Stonávky	postižené eutrofizací a invází křídlatek aj.
V1	makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod	<i>Lemnion minoris</i> , <i>Utricularion vulgaris</i> , <i>Ceratophylletum demersii</i> , <i>Polygonetum amphibii</i> <i>Magnopotamion</i> , <i>Parvopotamion</i>	vodní plochy vč. sekundárních např. v poklesech, často s V2; nádrže E, sousední rozlivy Mlýnky aj.	nutné mělké litorální pásmo, podstatně více na přirozeném substrátu nepřevrstveném hlušinou
V2	makrofytní vegetace mělkých stojatých vod	<i>Ranunculion aquatilis</i>	časté v zatopených poklesech, např. v povodí Mlýnky	nutné mělké litorální pásmo, podstatně více na přirozeném substrátu nepřevrstveném hlušinou
V5	vegetace parožnatek	<i>Charion vulgaris</i> aj.	vodní plochy včetně sekundárních, nutno upřesňovat aktuálními průzkumy	často dočasné, historicky pod Soleckým kopcem, poklesová tůň u vrátnice zbytek strouhy u křížení vlečky a silnice SZ od Pilňoku, periodické louže v nivě Olše aj; aktuálně např. v rozlivu Mlýnky v prostoru Terénní úpravy Darkov 10. etapa
<b>Louky a pastviny</b>				
T1.1	mezofilní ovsíkové louky	<i>Arrhenatherion</i>	rozsah jednotlivých typů luk nutno upřesnit dalším průzkumem, v částech území ovlivněných poklesy a rekultivacemi se téměř nezachovaly	nutné pravidelné kosení či spásání (T 1.3), v případě absence vhodného obhospodařování zarůstají ruderalní vegetací a dřevinami. Plochy např. v okolí Louckých rybníků
T1.4	aluviální psárkové louky	<i>Alopecurion pratensis</i>		
T1.5	vlhké pcháčové louky	<i>Calthion palustris</i>		
<b>RUDERÁLNÍ AJ. SYNANTROPNÍ VEGETACE</b>				
X6	antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo sídla	<i>Dauco-Melilotion</i> aj.	ruderální společenstva převážně dvouletých druhů na osluněných stanovištích, např. násypy, haldy apod.	na hlušině i další společenstva s vrbovkou rozmarýnolistou ( <i>Epilobium dodonaei</i> ), merlíkem hroznovým ( <i>Chenopodium botrys</i> ) aj.
X7	ruderalní bylinná vegetace mimo sídla	<i>Urtico-Aegopodietum</i> aj.	Výskyt v obou podjednotkách X7A i X7B, expanze; druhotná lemová nitrofilní společenstva převážně víceletých rostlin, běžně v krajině na synantropních stanovištích – okraje polí aj.	na bývalých loukách aj. opuštěných místech častá invaze třtiny křovištní ( <i>Calamagrostis epigejos</i> ), zlatobýlu kanadského a obrovského ( <i>Solidago canadensis</i> , <i>S. gigantea</i> ), v břehových porostech i jinde křídlatek ( <i>Reynoutria</i> sp.)
		<i>Agropyro-Rumicion crispi</i>	přirozená i druhotná společenstva v depresích aluvií a na dalších podmáčených stanovištích, i sekundárních	mísí se s M2.1 aj. a přispívají k degradaci



NEJDŮLEŽITĚJŠÍ ROSTLINNÁ SPOLEČENSTVA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ				
Kód	Společenstvo	Svaz, asociace	Výskyt	Poznámka
<b>PŘIROZENÁ A NÁHRADNÍ PŘIROZENÁ VEGETACE</b>				
X8	křoviny s ruderálními a nepůvodními druhy	<i>Sambuco-Salicion caprae</i>	křovitá společenstva pasek a ruderálních stanovišť – na pustých místech roztroušeně	
X9	lesní kultury s nepůvodními dřevinami	výsadby smrku ztepilého ( <i>Picea abies</i> ), topolu kanadského ( <i>Populus x canadensis</i> ) aj.	Řada lesních porostů, náhrady původních přírodních biotopů nevhodným zalesňováním, Loucký les aj.	Problém managementu především v biocentrech, poloha smrku nevhodná v příslušných nadmořských výškách
X12	nálety pionýrských dřevin	nálety s břízou bělokorou ( <i>Betula pendula</i> ), topoly ( <i>Populus</i> sp.), vrbami (zvl. <i>Salix caprea</i> , <i>S. purpurea</i> ) aj.	nálety na odvalech, výsypkách apod., ale i neobhospodařované zemědělské půdě aj.	hrají významnou roli v přirozené sukcesi v antropogenní krajině

V následující tabulce je uveden rešeršní přehled zjištěných zvláště chráněných nebo ohrožených druhů rostlin (zařazených do červených seznamů) – celkem 50 taxonů.

Převážně jsou vázány na vodní či mokřadní stanoviště, což potvrzuje význam těchto ekosystémů pro kvalitu bioty v řešeném území dobývacích prostorů Dolu Darkov.

**Tabulka č. 30** Přehled zvláště chráněných (vyhláška č. 395/3992 Sb.) a ohrožených (červené seznamy) druhů rostlin v prostoru řešeného území )

ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ A OHROŽENÉ DRUHY ROSTLIN V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ					
Taxon		V	ČR	MS	Lokalita
áron východní	<i>Arum cylindraceum</i>		C4a	CIV	sporadicky v břehových porostech Olše (splavený z vyšších částí povodí – hojně např. PR Velké Doly)
bahnička bradavkatá	<i>Eleocharis mamillata</i>		C4a	C4	tůň na V okraji golfového hřiště Darkovské moře aj.
bublinatka jižní	<i>Utricularia australis</i>		C4a	C3	Darkovské moře a další tůně roztroušeně (u Barbory, u golf. hřiště aj.) ; povodí Mlýnky vč. poklesových tůň
čípek objímavý	<i>Streptopus amplexifolius</i>		C4a	C3	historicky les u Krivého dolu jako pozoruhodný demontánní výskyt , <i>vhodné ověřit</i>
hvozdík svazčitý	<i>Dianthus armeria</i>		C4a	C3	roztroušeně na hlušinových návozech
chrpa luční ostroperá	<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>oxylepis</i>		C4a	C4	středně vlhké bylinné formace, roztroušeně po celém území
jestřábník Bauhinův	<i>Hieracium bauhinii</i>		C4a	C4	obecně na nezarostlých návozech hlušiny, náspech ap.
jmelí bílé	<i>Viscum album</i>		C4a	C4	roztroušeně až hojně na lípách, hybridních topolech, ovocných stromech aj. po celém území
kamyšík vrcholičnatý	<i>Bolboschoenus yagara</i>		C2	C3	Historicky mokřad v poklesu u Pilňoku, <i>vhodné ověřit</i>
kozlík výběžkatý bezolistý	<i>Valeriana excelsa</i> subsp. <i>sambucifolia</i>		C4a	C4	mokřady roztroušeně
kruštík bahenní	<i>Epipactis palustris</i>	SO	C2	C2	menší populace v rákosině Mokroše <i>vhodné ověřit</i>
kruštík široolistý	<i>Epipactis helleborine</i>		C4a	C4	park Z. Nejedlého; cesty na západním okraji Mokroše, <i>vhodné ověřit</i>
kyčelnice žláznatá	<i>Dentaria glandulosa</i>		C3	C3	roztroušeně v luhu podél Olše (splavená), terasa nad Pilňokem v lese Paseky aj. ;

ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ A OHROŽENÉ DRUHY ROSTLIN V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ					
Taxon		V	ČR	MS	Lokalita
					roztroušeně v luhu podél Olše , terasa v Louckém lese aj.

kýchavice bílá Lobelova	<i>Veratrum album</i> subsp. <i>lobelianum</i>		C4a	C4	niva Soleckého potoka u Pilňoku, demontánní výskyt;
lakušník nitřolistý	<i>Batrachium trichophyllum</i>		C3	C2	Mlýnka nad soutokem s Darkovským jezerem
lakušník okrouhlý	<i>Batrachium circinatum</i>		C4a	C4	poklesové tůně obecně
leknín bílý	<i>Nymphaea alba</i>	SO	C1	A3	Historicky Darkovské jezero ( asi vysazen)
merlík hroznový	<i>Chenopodium botrys</i>		C2	C3	lokálně až hojně na rozpadající se hlušině
měsíčnice vytrvalá	<i>Lunaria rediviva</i>	O	C4a	CIV	sporadicky v porostech podél Olše (splavená z vyšších částí povodí)
nadmutice bobulnatá	<i>Cucubalus baccifer</i>		C4a	C4	roztroušeně v nivách, ale i vysoko- bylinných lemech na dalších stanovištích
okřehek trojbrázdý	<i>Lemna trisulca</i>		C4a	C4	eutrofizované vodní plochy vč. sekundárních
ostřice Otrubova	<i>Carex otrubae</i>		C4a	C3	historicky mělčí poklesy v louce SZ od Dolu 9. květen. <i>Vhodné ověřit</i>
ostřice pobřežní	<i>Carex riparia</i>		C4a	C4	mokřady na J okraji lokality Lipiny, <i>vhodné ověřit</i> ; pravděpodobně i jinde
pérovník pštrosí	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	O	C3	C3	zplanělý z kultury roztroušeně, např. na Soleckém kopci, <i>vhodné ověřit</i> .
prstnatec májový	<i>Dactylorhiza majalis</i>	O	C3	C3	Před rokem 2009 V okraj lokality Lipiny, <i>pravděpodobně vymizelý, vhodné ověřit</i>
přeslička obrovská	<i>Equisetum telmateia</i>		C4a	C4	silná populace před rokem 2009 v lokalitě Bendovka, pravděpodobně vymizelá; <i>vhodné ověřit</i> .
ptačinec bahenní	<i>Stellaria palustris</i>		C3	C2	mokřad v lok. Bonkov (RA200825)
rdest uzlinatý	<i>Potamogeton nodosus</i>		C2	C1	Darkovské moře, Mlýnka, Solecký potok u Pilňoku, Olše v tišinách roztroušeně, šíří se
rdest světlý	<i>Potamogeton lucens</i>		C3	CII	poklesová vodní plocha na místě Louckých rybníků – sporadicky; <i>vhodné ověřit</i>
rdest vláskovitý	<i>Potamogeton trichoides</i>		C2	C2	Olše a vodní plochy roztroušeně
rozrazil štítkovitý	<i>Veronica scutellata</i>		C4a	CII	poklesová tůň u kostela sv. Barbory
růžkatec bradavičnatý (potopený)	<i>Ceratophyllum submersum</i>	SO	C1	C1	Darkovské jezero (2008), rozlivy Soleckého potoka u Pilňoku ( 2009), <i>vhodné ověřit</i>
řečanka menší	<i>Najas minor</i>	KO	C1	C2	Darkovské jezero, Mlýnka nad i pod ním, navazující poklesové tůně <i>aktuálně zřejmě definitivně vymizelá, vhodné ověřit</i>
řečanka přímořská	<i>Najas marina</i>		C2	C2	Darkovské moře, Mlýnka nad i pod ním, nádrž E (2014) ; <i>vhodné ověřit</i>
sněžinka podsněžník	<i>Galanthus nivalis</i>	O	C3	C3	Park Z. Nejedlého i jinde zplanělá z kultur
šejdračka bahenní	<i>Zanichellia palustris</i>		C4a	C2	poklesová tůň u J okraje ukončené akce Rekultivace Soleckého kopce, 2. stavba
šmel okoličnatý	<i>Butomus umbellatus</i>		C3	C1	zvl. bahnitě okraje některých vodních ploch (Darkovské jezero, Mlýnské rybníky, rozlivy Mlýnky)
tajnička rýžovitá	<i>Leersia oryzoides</i>		C3	C3	okraje vodních ploch v povodí Mlýnky , historicky bezejmenný potok v lokalitě Nový svět; <i>vhodné ověřit</i>
vrbovka rozmarýnolistá	<i>Epilobium dodonaei</i>		C4a	C4	běžně na hlušinových návozech
žebrotka bahenní	<i>Hottonia palustris</i>	O	C3	C2	tůň na V okraji golfového hřiště 2009, <i>vhodné ověřit</i>

Vysvětlivky:

Dokument:

V – Příloha č. II vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR ČR č. 114/1992 Sb., v platném znění. – Seznam zvláště chráněných druhů rostlin

ČR – Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000)

MS – Červený seznam cévnatých rostlin Moravskoslezského kraje (stav v roce 2005)

#### Stupeň ohrožení:

KO, C1 – druh kriticky ohrožený

SO, C2 – druh silně ohrožený

O, C3 – druh ohrožený

C4a, C4 – druh vyžadující pozornost (a – významnější)

#### **Prvky dřevin rostoucích mimo les**

Mimolesní dřevinné formace nebo i jednotlivé stromy mají významný vliv na ráz hornické a posthornické krajiny. Nálety dřevin lze považovat za stabilizační činitel, který podstatně ovlivňuje mikroklima sekundárních stanovišť (hlušinové návozy) a bez vynaložení jakýchkoliv finančních prostředků je schopný přirozenou sukcesí biologicky aktivovat člověkem vytvořené prostředí (na rozdíl od finančně nákladných biologických rekultivací). Zásadní je, že náletová dřevinná vegetace je adaptovaná na zdejší abiotické faktory a postupnou sukcesí spěje ke klimaxu, jak lze dokumentovat na některých starších odvalech ponechaných přirozenému vývoji.

O významu porostů a lužních lesů, které rostou v zájmovém území, viz ÚSES, VKP i jinde v textu. Je nutno zdůraznit zejména staré dubové porosty (např. při východním okraji území Lipiny, nad starým meandrem Stonávky, severně od nádrže PDN aj.) a všechny doprovodné porosty hlavních vodotečí (zejména Olše a Stonávky, hráze v nivě Stonávky mezi Hořany a Holkoviciemi, případně podél Mlýnky pod kalovými nádržemi aj.). Tyto lokality je účelné chránit v maximálním rozsahu, a to i v případě, že by stromy začaly hynout v důsledku dalších poklesů (i v takovém případě mají v krajině význam mj. jako biotop četných druhů živočichů vč. zvl. chráněných - mj. hmyz, ptáci, netopýři).

Významnou plochou při okraji DP je především lázeňský park v Lázních Darkov s mnoha výjimečnými či sadovnickými hodnotnými jedinci.

V areálu Závodu 2 Sever se v JV části nacházejí při vstupu vlečky do areálu starší listnaté dřeviny (jasan javor aj.), vhodné k této okolnosti přihlídnout při řešení demolic v areálu (poklesy mimo zamokření nebo zatopení mohou dřeviny ustát).

#### **Faunistické poměry**

##### Lokalita ČSM

Území dobývacího prostoru Louky je zoologicky různorodé, a to i z hlediska geomorfologie a historických souvislostí, které dlouhodobě ovlivňovaly stanoviště fauny v krajině v návaznosti na vývoj území. Recentně se projevuje pozitivní efekt vzniku poklesových jezer a mokřadů, jejichž rozvoj od 70. let min. století nastavila změnu směru ve vývoji některé plochy odvalů nebo suchých odkališť naopak hostí i suchomilnější druhy živočichů. Ve spojení s faunou dochovaných lesních porostů tím jsou sekundárně vytvořeny podmínky pro rozvoj pestré skladby živočišných druhů zastoupených v zoocenózách území, které do určité míry nahrazují bohatá společenstva živočichů lužního lesa a rybníků v zaniklé SPR Louky nad Olší. Kvality jejích ekosystémů z hlediska stability stanovištní diverzity však sekundární biotopy v dnešní podobě nedosahují.

Těžiště faunistické hodnoty řešeného území tedy spočívá v kombinaci specifických biotopů, které umožňují výskyt řady druhů v různorodých živočišných společenstvech. V území přitom byla v posledních 30 letech zastoupena důležitou měrou většina druhů, jež mají v poddolovaných územích Karvinska v úhrnu vytvořenu populaci, která je významná z regionálního, případně i z republikového hlediska. Takové druhy jsou především zastoupeny v bioindikačních skupinách živočichů, řada těchto druhů patří mezi druhy zvláště chráněné. Zřetel je tedy nutno brát především na vybrané druhy, které reprezentují svým

zastoupením typická společenstva a slouží jako bioindikátory pro vyhodnocení aktuálního stavu daného území z hlediska jeho biologické zachovalosti (druhy zájmové – viz níže).

Zoologicky jsou tedy významná především stanoviště mokřadů a vodních ekosystémů a lokálně i některá terestrická stanoviště (často i sekundární, vznikající v rámci rekultivačních akcí). V dalším textu jsou proto jen uvedeny souhrnné výstupy z hlediska rešerší dříve doložených výskytů zvláště chráněných druhů živočichů nebo druhů, které jsou z hlediska řešené problematiky významné (tzv. zájmové druhy). V Moravskoslezském kraji byl pro oblasti ovlivněné těžbou černého uhlí vytvořen seznam živočichů (bezobratlých i obratlovců) ze všech kategorií ZCHD, z něhož byla dosud publikována kompletní část týkající se výskytu ZCHD a pravidel zajištění ochrany jejich stanovišť pro region Karvinska (Koutecká & Polášek, 2007). Tento seznam je předkládán v aktualizované podobě pro řešené území a ukazuje přehled zjištěných ZCHD s prokazatelnou topickou či trofickou vazbou na některé ze stanovišť v DP Louky:

**Tabulka č. 31** Seznam živočichů – Lokalita ČSM

No:	Taxon		Vyhl.	RA
<b>BEZOBRATLÍ</b>				
<b>17 taxonů, ZCHD:</b>			<b>min. 17</b>	
1	batolec červený.	<i>Apatura ilia.</i>	O	? !!, A nádrž E
2	batolec duhový.	<i>Apatura iris.</i>	O	Olše, Loucké rybníky, Mlýnka
3	čmelák	<i>Bombus spp.</i>	min. O	*, A cca 4 druhy - 10. etapa
4	čmelák zemní.	<i>Bombus terrestris.</i>	O	**
5	mravenec	rod <i>Formica</i>	O	Loucký les,
6	ohniváček černočárny	<i>Lycaena dispar</i>	SO	*
7	otakárek fenýklový.	<i>Papilio machaon.</i>	O	*
8	páchník hnědý.	<i>Osmoderma eremita</i>	SO	!! ? porosty u PDN
9	rak bahenní	<i>Astacus leptodactylus</i>	O	?
10	rak říční	<i>Astacus fluviatilis</i>	KO	!! Mlýnka?, H,
11	svižník	<i>Cicindela spp.</i>	O	*
12	svižník polní	<i>Cicindela campestris</i>	O	*
13	škeble rybníčná	<i>Anodonta cygnea</i>	SO	?, !!
14	vážka jasnoskvrnná	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	SO	*, !!
15	velevrub malířský	<i>Unio pictorum</i>	KO	*, !!
16	zdobenec skvrnitý.	<i>Trichius fasciatus.</i>	O	?, !!
17	zlatohlávek skvrnitý/tmavý.	<i>Oxythyrea funesta.</i>	O	** , A
<b>No(Σ) OBRATLOVCI 99 taxonů, ZCHD: min. 98</b>				
<b>(3) Ryby:</b>			<b>3 ZCHD</b>	
18	ouklejka pruhovaná	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	SO	? (Olše)
19	piskoř pruhovaný	<i>Misgurnus fossilis</i>	O	? (naposledy v r. 2003) !!, H
20	střevle potoční.	<i>Phoxinus phoxinus.</i>	O	Olše, Stonávka, !!.
<b>(14) Obojživelníci: 14 taxonů, 13 ZCHD</b>				
21	blatnice skvrnitá	<i>Pelobates fuscus</i>	SO	?
22	čolek horský	<i>Triturus alpestris</i>	SO	
23	čolek obecný.	<i>Triturus/Lissotriton vulgaris.</i>	SO	*
24	čolek velký	<i>Triturus cristatus</i>	SO	Izolované stanoviště v prostoru "Obnovy Louckých rybníků". !!, H S <u>ohledem na ubývající trend nutno prověřit</u>
25	komplex vodních skokanů	<i>Rana esculenta</i> synklepton	§	*, !! A nádrž E
26	kuňka obecná	<i>Bombina bombina</i>	SO	9. etapa do roku 2005, Mlýnka do r. 2006. !!, H
27	kuňka žlutobřichá.	<i>Bombina variegata.</i>	SO	*
28	mlok skvrnitý	<i>Salamandra salamandra</i>	SO	?

No:	Taxon		Vyhl.	RA
29	ropucha obecná.	<i>Bufo bufo.</i>	O	*
30	ropucha zelená	<i>Bufo/Pseudepidaea viridis.</i>	SO	*, !!
31	rosnička zelená	<i>Hyla arborea</i>	SO	*, !!, A nádrž E
32	skokan krátkonohý	<i>Rana lessonae = Pelophylax lessonae</i>	SO	*, !!
33	skokan ostronosý	<i>Rana arvalis</i>	KO	Izolované stanoviště v prostoru "Obnovy Louckých rybníků".
34	skokan zelený.	<i>Rana esculenta = Pelophylax kl. esculenta.</i>	SO	*, !!, A, nádrž E
<b>(4)</b>	<b>Plazi:</b>	4 taxony, 4 ZCHD		
35	ještěrka obecná.	<i>Lacerta agilis.</i>	SO	*, !!
36	ještěrka živorodá	<i>Zootoca vivipara</i>	SO	*, A, !!
37	slepýš křehký	<i>Anguis fragilis</i>	SO	? !!
38	užovka obojková.	<i>Natrix natrix</i>	O	*, A, !!
<b>(71)</b>	<b>Ptáci:</b>	71 taxonů, 71 ZCHD		
39	bekasina otavní	<i>Gallinago gallinago</i>	SO	*
40	bělořit šedý	<i>Oenanthe oenanthe</i>	SO	*
41	bramborníček černohlavý	<i>Saxicola torquata</i>	O	*
42	bramborníček hnědý.	<i>Saxicola rubetra.</i>	O	*
43	brkoslav severní.	<i>Bombycilla garrulus.</i>	O	*
44	břehouš černoocasý	<i>Limosa limosa</i>	KO	?
45	břehule říční	<i>Riparia riparia</i>	O	*
46	bukač velký.	<i>Botaurus stellaris.</i>	KO	?
47	bukáček malý	<i>Ixobrychus minutus</i>	KO	9. a 10. etapa.
48	čáp bílý.	<i>Ciconia ciconia.</i>	O	*
49	čáp černý.	<i>Ciconia nigra.</i>	SO	*, A, Stonávka
50	čírka modrá	<i>Anas querquedula</i>	SO	*
51	čírka obecná	<i>Anas crecca</i>	O	*
52	drozd cvrčala	<i>Turdus iliacus</i>	SO	*
53	dudek chocholatý	<i>Upupa epops</i>	SO	*
54	hohol severní	<i>Bucephala clangula</i>	SO	*
55	holub doupňák	<i>Columba oenas</i>	SO	*
56	hýl rudý	<i>Carpodacus erythrinus</i>	O	*
57	chocholouš obecný	<i>Galerida cristata</i>	O	?
58	chřástal kropenatý	<i>Porzana porzana</i>	SO	?
59	chřástal polní	<i>Crex crex</i>	SO	*
60	chřástal vodní	<i>Rallus aquaticus</i>	SO	*
61	jestřáb lesní.	<i>Accipiter gentilis.</i>	O	*
62	kavka obecná	<i>Corvus monedula</i>	SO	*
63	konipas luční	<i>Motacilla flava</i>	SO	*
64	kopřivka obecná	<i>Anas strepera</i>	O	*
65	kormorán velký	<i>Phalacrocorax carbo</i>	O	*
66	koroptev polní	<i>Perdix perdix</i>	O	?
67	krahujec obecný.	<i>Accipiter nisus.</i>	SO	*, A
68	krkavec velký.	<i>Corvus corax.</i>	O	*, A
69	krutihlav obecný	<i>Jynx torquilla</i>	SO	?
70	křepelka polní.	<i>Coturnix coturnix.</i>	SO	*
71	kvakoš noční	<i>Nycticorax nycticorax</i>	SO	?
72	ledňáček říční.	<i>Alcedo atthis.</i>	SO	*, A
73	lejsek šedý.	<i>Muscicapa striata.</i>	O	*, !! - budovy Závod 2
74	linduška horská	<i>Anthus spinoletta</i>	SO	*
75	linduška úhorní	<i>Anthus campestris</i>	SO	?
76	lžičák pestrý	<i>Anas clypeata</i>	SO	*
77	morčák velký	<i>Mergus merganser</i>	KO	*, A, §, !!
78	moták pilich.	<i>Circus cyaneus.</i>	SO	*
79	moták pochop.	<i>Circus aeruginosus.</i>	O	*, A, !!
80	moudivláček lužní	<i>Remiz pendulinus</i>	O	?

No:	Taxon		Vyhl.	RA
81	orel mořský	<i>Haliaeetus albicilla</i>	KO	*
82	orlovec říční	<i>Pandion haliaetus</i>	KO	*
83	ostříž lesní.	<i>Falco subbuteo.</i>	SO	*
84	pisík obecný.	<i>Actitis hypoleucos.</i>	SO	*, A, !!
85	potápka černokrká	<i>Podiceps nigricollis</i>	O	*
86	potápka malá	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	O	*, !!
87	potápka roháč	<i>Podiceps cristatus</i>	O	*, A
88	potápka rudokrká	<i>Podiceps grisegena</i>	SO	?
89	rákosník velký	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	SO	?
90	rorýs obecný.	<i>Apus apus.</i>	O	*, A, !! - budovy Závod 2 Sever
91	rybák černý	<i>Chlidonias niger</i>	KO	*, A, !!
92	rybák obecný	<i>Sterna hirundo</i>	SO	*, !!, A - nádrž E (2013) na 9. etapě velká kolonie v r. 2005
93	skřivan lesní	<i>Lullula arborea</i>	SO	?
94	slavík modráček středoevropský	<i>Luscinia svecica cyanecula</i>	SO	9. etapa, * ?
95	slavík obecný	<i>Luscinia megarhynchos</i>	O	*
96	sluka lesní	<i>Scolopax rusticola</i>	O	*
97	sova pálená	<i>Tyto alba</i>	SO	?
98	strakapoud prostřední	<i>Dendrocopos medius</i>	O	?
99	strnad luční	<i>Miliaria calandra</i>	KO	*
100	sýček obecný	<i>Athene noctua</i>	SO	?
101	ťuhýk obecný.	<i>Lanius collurio.</i>	O	*, A
102	ťuhýk šedý	<i>Lanius excubitor</i>	O	*
103	včelojed lesní	<i>Pernis apivorus</i>	SO	*
104	vlaštovka obecná.	<i>Hirundo rustica.</i>	O	*, A
105	vodouš kropenatý.	<i>Tringa ochropus.</i>	SO	*, !! A
106	vodouš rudonohý	<i>Tringa totanus</i>	KO	H, !!
107	volavka bílá	<i>Egretta alba</i>	SO	*
108	volavka stříbřitá	<i>Egretta garzetta</i>	SO	?
109	žluva hajní.	<i>Oriolus oriolus.</i>	SO	*
(7)	<b>Savci:</b>	7 taxonů, min. 7 ZCHD		
110	bobr evropský	<i>Castor fiber</i>	SO	Oíše, Stonávka., A, § - ohryzy
111	letouní	<i>Chiroptera</i>	min.SO	*, !! – budovy Závodu 2 Sever
112	netopýr rezavý	<i>Nyctalus noctula.</i>	SO	*
113	netopýr vodní.	<i>Myotis daubentonii.</i>	SO	*
114	netopýři (1 rod):	<i>Pipistrellus s. str.</i>	SO	*
115	veverka obecná	<i>Sciurus vulgaris.</i>	O	*
116	vydra říční.	<i>Lutra lutra.</i>	SO	Oíše, Stonávka.

**Vysvětlivky:**

- Vyhl. – Příloha III vyhlášky č. 395/1992 Sb.

- Stupeň ohrožení taxonu:

- KO – kriticky ohrožený; - SO – silně ohrožený; - O – ohrožený

- RA (rekultivační akce):

- \*\* – aktuální výskyt v území (včetně RA) až hojně (dlouhodobě stabilizovaná populace)

- \* – výskyt v území (včetně RA) jednotlivě až roztroušeně – lokální výskyty v závislosti na sezóně, nabídce prostředí a jeho změnách;

- ? – dříve udávaný výskyt v území (včetně RA), aktuální přítomnost nelze vyloučit

- H – dříve udávaný výskyt v území (včetně RA), pravděpodobně vymizelé

- !! – potřeba ověření výskytu

- A – aktuální výskyt 2014-2018 dle rešerší; - § - vlastní pozorování 2019

- bez označení – aktuální výskyt ve sledovaném území mimo RA

## Lokalita Darkov

Území řešených dobývacích prostorů Dolu Darkov je zoologicky různorodé, a to i z hlediska geomorfologie a historických souvislostí, které dlouhodobě ovlivňovaly stanoviště fauny v krajině v návaznosti na vývoj území. Recentně se projevuje pozitivní efekt vzniku poklesových jezer (např. Darkovské jezero a některé menší enklávy) a mokřadů, jejichž rozvoj od 70. let min. století nastavila změnu směru ve vývoji některé plochy odvalů nebo suchých odkališť naopak hostí i suchomilnější druhy živočichů. Ve spojení s faunou dochovaných lesních porostů tím jsou sekundárně vytvořeny podmínky pro rozvoj pestré skladby živočišných druhů zastoupených v zoocenózách území, které do určité míry nahrazují bohatá společenstva živočichů lužního lesa a rybníků v širším území historicky nejvýznamnějšího území, zaniklé SPR Louky nad Olší (již v DP Louky Dolu ČSM). Kvality jejích ekosystémů z hlediska stability stanovištní diverzity však sekundární biotopy v dnešní podobě. Na druhé straně lze na řadě studií a prací charakteru ekologického dozoru v řešených DP Dolu Darkov dokládat i řadu pozitivních tendencí, nastartovaných za přímé účasti těžební organizace jen formou komplexního přístupu k pojmání rekultivačních akcí.

Těžiště faunistické hodnoty řešeného území tedy spočívá v kombinaci specifických biotopů, které umožňují výskyt řady druhů v různorodých živočišných společenstvech. V území přitom byla v posledních 30 letech zastoupena důležitou měrou většina druhů, jež mají v poddolovaných územích Karvinska v úhrnu vytvořenu populaci, která je významná z regionálního, případně i z republikového hlediska. Takové druhy jsou především zastoupeny v bioindikačních skupinách živočichů, řada těchto druhů patří mezi druhy zvláště chráněné. Zřetel je tedy nutno brát především na vybrané druhy, které reprezentují svým zastoupením typická společenstva a slouží jako bioindikátory pro vyhodnocení aktuálního stavu daného území z hlediska jeho biologické zachovalosti (druhy zájmové – viz níže).

Zoologicky jsou tedy významná především stanoviště mokřadů a vodních ekosystémů a lokálně i některá terestrická stanoviště (často i sekundární, vznikající v rámci rekultivačních akcí). V dalším textu jsou proto jen uvedeny souhrnné výstupy z hlediska aktuálně doložených výskytů zvláště chráněných druhů živočichů nebo druhů, které jsou z hlediska řešené problematiky významné (tzv. zájmové druhy).

Tento seznam je předkládán v aktualizované podobě pro řešené území a ukazuje přehled zjištěných ZCHD s prokazatelnou topickou či trofickou vazbou na některé ze stanovišť v řešených DP Dolu Darkov:

**Tabulka č. 32** Seznam živočichů – Lokalita Darkov

Číslo taxonu	Taxon		Vyhl.	RA
	BEZOBRATLÍ	ZCHD: 23 taxonů		
1	batolec červený	<i>Apatura ilia</i>	O	*, Stonávka
2	batolec duhový	<i>Apatura iris</i>	O	*, A
3	čmelák	<i>Bombus spp</i>	§:min. O	* A, !!
4	čmelák hájový	<i>Bombus lucorum</i>	O	*
5	čmelák polní	<i>Bombus pascuorum</i>	O	** A, !!
6	čmelák skalní	<i>Bombus lapidarius</i>	O	** A, !!
7	čmelák zahradní	<i>Bombus hortorum</i>	O	*
8	čmelák zemní	<i>Bombus terrestris</i>	O	** A, !!
9	mravenec	rod <i>Formica</i>	O	Paseky.
10	ohniváček černočárný	<i>Lycaena dispar</i>	SO	*, A, !! Stonávka
11	otakárek fenyklový	<i>Papilio machaon</i>	O	** A
12	pačmelák cizopasný	<i>Psithyrus rupestris</i>	SO	DP Karviná-Doly II
13	pačmelák ladní	<i>Psithyrus campestris</i>	O	Barbora.

Číslo	Taxon		Vyhl.	RA
14	rak bahenní	<i>Astacus leptodactylus</i>	O	Darkovské moře, 200349, vymizel na Pilňoku.
15	rak říční	<i>Astacus fluviatilis</i>	KO	Mlýnka a Darkovské jezero (mizející druh).
16	svižník	<i>Cicindela spp.</i>	O	*
17	svižník německý	<i>Cylindera germanica</i>	O	200318 H, Lipiny
18	svižník polní	<i>Cicindela campestris</i>	O	*, A, !!, Stonávka
19	škeble rybničná	<i>Anodonta cygnea</i>	SO	?
20	vážka jasnoskvrnná	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	SO	jen lokálně v DP Karviná-Doly II, Darkov-Lipiny, !!
21	velevrub malířský	<i>Unio pictorum</i>	KO	Mlýnka a Darkovské jezero, ?, !!
22	zdobenec skvrnitý	<i>Trichius fasciatus</i>	O	jen lokálně v DP Karviná-Doly II, Stonávka
23	zlatohlávek skvrnitý/tmavý	<i>Oxythyrea funesta</i>	O	*, A
(1)	<b>Ryby:</b>	1 ZCHD		
24	střevle potoční.	<i>Phoxinus phoxinus.</i>	O	Olše.
(12)	<b>Obojživelníci:</b>			
25	blatnice skvrnitá	<i>Pelobates fuscus</i>	SO	Zřejmě v řešených DP vyhnula., H
26	čolek obecný.	<i>Triturus/Lissotriton vulgaris.</i>	SO	*, A, !!
27	čolek velký	<i>Triturus cristatus</i>	SO	rozmnožující se populace přežívá lokálně v DP Karviná-Doly II., Solca, A, !!
28	komplex vodních skokanů	<i>Rana esculenta</i> synklepton	§ min SO	*, A, !!
29	kuňka obecná	<i>Bombina bombina</i>	SO	V řešených DP zřejmě vyhnula. H
30	kuňka žltobřichá.	<i>Bombina variegata.</i>	SO	*, A, !!
31	ropucha obecná.	<i>Bufo bufo</i>	O	*, A, !!
32	ropucha zelená	<i>Bufo/Pseudepidalea viridis.</i>	SO	*, A, !!
33	rosnička zelená	<i>Hyla arborea</i>	SO	*, A, !!
34	skokan krátkonohý	<i>Rana lessonae = Pelophylax lessonae</i>	SO	mizející druh, dříve početněji v Darkově
35	skokan ostronosý	<i>Rana arvalis</i>	KO	rozmnožující se populace přežívá lokálně v DP Karviná-Doly II., Solca, A, !!
36	skokan zelený.	<i>Rana esculenta</i> = <i>Pelophylax</i> kl. <i>esculenta.</i>	SO	*, A, !!
(4)	<b>Plazi:</b>			
37	ještěrka obecná.	<i>Lacerta agilis.</i>	SO	*, A, !!
38	ještěrka živorodá	<i>Zootoca vivipara</i>	SO	*
39	slepýš křehký	<i>Anguis fragilis</i>	SO	?
40	užovka obojková.	<i>Natrix natrix</i>	O	*, A, !!
(70)	<b>Ptáci:</b>			
41	bekasína otavní	<i>Gallinago gallinago</i>	SO	*, A, !!
42	bělořit šedý	<i>Oenanthe oenanthe</i>	SO	*
43	bramborníček černohlavý	<i>Saxicola torquata</i>	O	*, A, !!
44	bramborníček hnědý.	<i>Saxicola rubetra.</i>	O	*, A, !!
45	brkoslav severní.	<i>Bombycilla garrulus.</i>	O	*
46	břehouš černoocasý	<i>Limosa limosa</i>	KO	?
47	břehule říční	<i>Riparia riparia</i>	O	*
48	bukač velký.	<i>Botaurus stellaris.</i>	KO	*
49	bukáček malý	<i>Ixobrychus minutus</i>	KO	*
50	cvrčilka slavíková	<i>Locustella luscinioides</i>	O	*
51	čáp bílý	<i>Ciconia ciconia.</i>	O	*



Číslo	Taxon		Vyhl.	RA
52	čáp černý	<i>Ciconia nigra.</i>	SO	*, A, Stonávka
53	čírka modrá	<i>Anas querquedula</i>	SO	*
54	čírka obecná	<i>Anas crecca</i>	O	*
55	drozd cvrčala	<i>Turdus iliacus</i>	SO	*, ?
56	dudek chocholatý	<i>Upupa epops</i>	SO	*
57	hohol severní	<i>Bucephala clangula</i>	SO	*
58	holub doupňák	<i>Columba oenas</i>	SO	*, A
59	hýl rudý	<i>Carpodacus erythrinus</i>	O	*
60	chřástal kropenatý	<i>Porzana porzana</i>	SO	*
61	chřástal polní	<i>Crex crex</i>	SO	*
62	chřástal vodní	<i>Rallus aquaticus</i>	SO	*, A, !!
63	jestřáb lesní.	<i>Accipiter gentilis.</i>	O	*, A
64	kavka obecná	<i>Corvus monedula</i>	SO	*, A
65	koliha velká	<i>Numenius arquata</i>	KO	*
66	konipas luční	<i>Motacilla flava</i>	SO	*
67	kopřivka obecná	<i>Anas strepera</i>	O	*
68	kormorán velký	<i>Phalacrocorax carbo</i>	O	*
69	koroptev polní	<i>Perdix perdix</i>	O	Zřejmě v DP vyhynula.
70	krahujec obecný.	<i>Accipiter nisus.</i>	SO	*, A
71	krkavec velký.	<i>Corvus corax.</i>	O	*
72	krutihlav obecný	<i>Jynx torquilla</i>	SO	Vymizel. H
73	křepelka polní.	<i>Coturnix coturnix.</i>	SO	*
74	kvakoš noční	<i>Nycticorax nycticorax</i>	SO	?
75	ledňáček říční.	<i>Alcedo atthis.</i>	SO	*, A, Olše, Stonávka
76	lejsek šedý.	<i>Muscicapa striata.</i>	O	*, A
77	linduška horská	<i>Anthus spinoletta</i>	SO	*
78	luňák červený/hnědý	<i>Milvus milvus/migrans</i>	KO	*
79	lžičák pestrý	<i>Anas clypeata</i>	SO	*
80	morčák velký	<i>Mergus merganser</i>	KO	*, A, § Olše
81	moták pilich.	<i>Circus cyaneus.</i>	SO	*
82	moták pochop.	<i>Circus aeruginosus.</i>	O	*, A, !!
83	moudivláček lužní	<i>Remiz pendulinus</i>	O	*
84	orel mořský	<i>Haliaeetus albicilla</i>	KO	*
85	orlovec říční	<i>Pandion haliaetus</i>	KO	*
86	ostralka štíhlá	<i>Anas acuta</i>		*
87	ostříž lesní.	<i>Falco subbuteo.</i>	SO	*
88	pisík obecný.	<i>Actitis hypoleucos.</i>	SO	*, A, !!
89	polák malý	<i>Aythya nyroca</i>	KO	*
90	potápka černokrká	<i>Podiceps nigricollis</i>	O	*
91	potápka malá	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	O	*
92	potápka roháč	<i>Podiceps cristatus</i>	O	*, A, !!
93	potápka rudokrká	<i>Podiceps grisegena</i>	SO	*
94	racek černohlavý	<i>Larus melanocephalus</i>	SO	*
95	rákosník velký	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	SO	*, !!
96	rorýs obecný.	<i>Apus apus.</i>	O	*, A
97	rybák černý	<i>Chlidonias niger</i>	KO	*
98	rybák obecný	<i>Sterna hirundo</i>	SO	*, A, !!
99	slavík modráček střeoevropský	<i>Luscinia svecica cyanecula</i>	SO	*
100	slavík obecný	<i>Luscinia megarhynchos</i>	O	*
101	sluka lesní	<i>Scolopax rusticola</i>	O	*
102	ťuhýk obecný.	<i>Lanius collurio.</i>	O	*, A
103	ťuhýk šedý	<i>Lanius excubitor</i>	O	*
104	včelojed lesní	<i>Pernis apivorus</i>	SO	*
105	vlaštovka obecná.	<i>Hirundo rustica.</i>	O	*, A
106	vodouš kropenatý.	<i>Tringa ochropus.</i>	SO	*, A, !!

Číslo	Taxon		Vyhl.	RA
107	vodouš rudonohý	<i>Tringa totanus</i>	KO	*, H, !!
108	volavka bílá	<i>Egretta alba</i>	SO	*
109	volavka stříbřitá	<i>Egretta garzetta</i>	SO	*
110	žluva hajní.	<i>Oriolus oriolus.</i>	SO	*
(7)	<b>Savci:</b>			
111	bobr evropský	<i>Castor fiber</i>	SO	*, A, § - ohryzy Stonávka
112	letouni	<i>Chiroptera</i>	§:min.SO	*
113	netopýr rezavý.	<i>Nyctalus noctula.</i>	SO	*
114	netopýr velký	<i>Myotis myotis</i>	KO	*
115	netopýr vodní.	<i>Myotis daubentonii.</i>	SO	*
116	netopýři (1 rod):	<i>Pipistrellus s. str.</i>	SO	*
117	veverka obecná.	<i>Sciurus vulgaris.</i>	O	*, A
118	vydra říční.	<i>Lutra lutra.</i>	SO	*

Vysvětlivky:

- Vyhl. – Příloha III vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Stupeň ohrožení taxonu:

- KO – kriticky ohrožený; - SO – silně ohrožený; - O – ohrožený

RA (rekultivační akce):

- \*\* – aktuální výskyt v území (včetně RA) až hojně (dlouhodobě stabilizovaná populace)

- \* – výskyt v území (včetně RA) jednotlivě až roztroušeně – lokální výskyty v závislosti na sezóně, nabídce prostředí a jeho změnách;

- ? – dříve udávaný výskyt v území (včetně RA), aktuální přítomnost nelze vyloučit

- H – dříve udávaný výskyt v území (včetně RA), pravděpodobně vymizelé

- !! – potřeba ověření výskytu

-A- aktuální výskyt 2014-2018 dle rešerší; - § - vlastní pozorování 2019

- bez označení – aktuální výskyt ve sledovaném území mimo RA

Podrobnější popis je doložen v rámci vstupního biologického posouzení z hlediska zájmů v ochraně přírody a krajiny v příloze č. 9

### Krajina, krajinný ráz

Obecně je krajinný ráz ve smyslu pojetí § 12 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. dán zejména přírodní, kulturní a historickou charakteristikou určitého místa či oblasti a je obecně ze zákona chráněn před činnostmi, snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu a zásahy do krajinného rázu, zejména povolování a umístování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině. Z daného kontextu především vyplývá ochrana typických znaků a hodnot, obsažených podle jednotlivých charakteristik v rámci dotčených krajinných prostorů.

Pro účely Oznámení byly rámcově podle metodiky Vorla a kol. (2004) vyhodnoceny parametry jednotlivých znaků příslušných charakteristik v dotčeném krajinném prostoru (DoKP). Ten je v zásadě stanoven rozsahem poklesových kotlin. Jde především o území dotčené rozsahem hlavní poklesové kotliny v DP Louky lokality ČSM a levobřežní části nivy Olše v lokalitě Darkov v DP Darkov, s přesahem západně od Košicko-bohumínské dráhy do prostoru povrchového důlního závodu Darkov s okrajovým vstupem do východní části DP Karviná-Doly II. Ze západu pak navazuje dílčí samostatná poklesová kotlina v DP Karviná-Doly II I V širším území lze tak vymezit krajinný prostor s různou mírou stávajícího ovlivnění především dosavadní hornickou činností a jejími důsledky na povrchu, výstavbou důlních závodů, realizací výrazných dopravních staveb (košicko-bohumínská dráha, vícepruhové silniční tahy, železniční vlečky, dále existence vedení VVN od 110 kV až po 400 kV; přičemž se v řešeném území nacházejí enklávy a krajinné segmenty jen relativně málo dotčené (podstatná část nivy Stonávky, lesní porosty jihozápadně až severně od Pilňoku k Mokroši a Gabriele, jižní části

DP Louky v Albrechticích, plochy kolem Louckých rybníků s mozaikou stanovišť a biotopů a plochy směrem k jihu, dílčí plochy na hřbetu mezi spojnicí obou lokalit Dolu ČSM a košicko-bohumínskou dráhou.

Řešené území prošlo výraznými změnotvornými faktory především v rámci důsledků hornické činnosti na povrch (rozlivy, navážky a odvaly, odkaliště), takže jednotlivé DoKP se stanovují obtížně i s ohledem na relativně plochý a méně členitý charakter území a probíhající změny. Lze konstatovat na druhé straně i úbytek ploch a prostorů bezprostředně dotčených navážkami hlušin nebo ukládáním kalů, mj. i v důsledku proběhlých biologických rekultivací (např. Lipiny), Solecký kopec, v DP Darkov zejména rekultivace jižně od Darkovského jezera. Vlastní zájmové území je mozaikou různým způsobem využívané krajiny (průmyslové, rekreační, obytné, včetně lesnického či zemědělského využití, často již i po rekultivacích) s různou mírou intenzity, v polootevřených až otevřených krajinných segmentech. Pro krajinný ráz řešeného území je tedy nutno zvýraznit nadlokální přístup pohledu, který je nutno řešit na úrovni znaků a charakteristik dotčeného krajinného prostoru na úrovni oblasti. V tomto kontextu je tedy příznačná proměnlivá struktura krajinných prvků a složek jak prostorová, tak časová.

Většinu potenciálně dotčeného krajinného prostoru (PDoKP) zaujímá plochá širší niva Olše v pánevní oblasti jihovýchodně až jižně od centrální části města Karviná, v širší nivě Olše souběžně probíhá i výrazně pozměněná původní niva Loucké Mlýnky. Výrazná je dále samostatná niva Stonávky západně. Na většině hodnoceného území je Stonávka od ostatních dvou toků oddělena morfoloogicky výrazným stupněm - 10-30 m vysokou terasou. Loucká Mlýnka a Olše tečou ve společném nivním stupni a na jejich hydrologii se projevuje sekundární morfologie generovaná dosavadními poklesy a usměřovaná navážkami hlušin a tělesy kalových nádrží.

Jde zejména o severovýchodní, východní až jižní část DP Darkov a severovýchodní až východní část DP Louky. Tyto krajinné segmenty se nacházejí v plošší pánevní (nivní) oblasti kolem úrovně 225 - 235 m n.m. Páteří je mírná terénní deprese podél Olše (zvýrazněná zejména ohrazováním podél silnice I/67) s tím, že souběžná (většinou již prakticky zaniklá) niva Loucké Mlýnky se zachovala pouze v okolí Louckých rybníků JV od kalových nádrží v DP Louky. Širší niva Olše a Mlýnky je od nivy Stonávky na západě oddělena terénním hřbetem s vyvýšením o 10 – 35 m nad úroveň nivy, přičemž na východním svahu této elevace prakticky poklesová kotlina vyznívá. Na této elevaci se nacházejí povrchové závody Důlní závod 2 sever (bývalý ČSM-Sever) a důlní závod 2-jih (bývalý ČSM-Jih), zatímco povrchový závod Darkov (důlní závod 1 Darkov) již zasahuje do širší pravobřežní nivy Stonávky.

Jižní část DoKP při hranici k. ú. Louky nad Olší a Albrechtice u Českého Těšína představuje geomorfologicky pestřejší výrazně zalesněnou krajinu s výraznějšími elevacemi a depresemi, v rozmezí 260 až 300 m n. m (Loucký les) s tím, že toto území je částečně na severu prolomeno v oblasti Pasek drobnou vodotečí jako levobřežním přítokem Loucké Mlýnky se stržemi a drobnými akumulacemi vody. Směrem k jihozápadu až jihu se tedy morfoloogický charakter krajiny oproti ploché pánevní (nivní) oblasti kolem Olše a Loucké Mlýnky výrazněji mění, včetně struktury krajiny drobnějšího měřítká.

Menšinu dotčeného krajinného prostoru zaujímá západní část DP Darkov, kde nad západní částí širší nivy Olše vystupuje remodelovaná krajina v oblasti bývalých Lipin s přesahem do DP Karviná-Doly II nad pravobřežní část upravené nivy Stonávky naproti bývalé osadě Bendovka, SDZ od areálu povrchového závodu 1 Darkov, v nadmořské výšce 230 – 240 m n. m. Doplnění DoKP se pak týká střední až východní části DP Karviná-Doly II v prostoru mezi Pilňokem, Mokrošem, Gabrielou a bývalým parkem Z. Nejedlého, která je představována výrazněji přeměněnou krajinou s řadou porostů dřevin a lesů mezi odkališti kolem toku Soleckého potoka

jakožto pravostranného přítoku Karvinského potoka. Území je mírně zvlněné se hřbetem Soleckého vrchu s výškou cca 260 m n. m., který odděluje vlastní povodí Karvinského potoka od povodí Soleckého potoka.

### **Přírodní hodnoty – charakteristika**

Přítomnost znaků přírodní charakteristiky krajinného rázu je mimo jiné indikována přítomností či nepřítomností standardizovaných indikátorů vyplývajících ze zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Zvláště chráněná území a významné krajinné prvky jsou navíc v §12 uváděny jako zákonná kritéria krajinného rázu.

**Tabulka č. 33** Indikátory přítomnosti hodnot přírodní charakteristiky krajinného rázu

Indikátory přítomnosti hodnot přírodní charakteristiky		přítomnost indikátoru v PDoKP	
		ANO	NE
1	Přítomnost národního parku (NP) vč. ochranného pásma		X
2	Přítomnost chráněné krajinné oblasti (CHKO)		X
3	Přítomnost národní přírodní rezervace (NPR) vč. ochranného pásma		X
4	Přítomnost národní přírodní památky (NPP) vč. ochranného pásma		X
5	Přítomnost přírodní rezervace (PR) vč. ochranného pásma		X
6	Přítomnost přírodní památky (PP) vč. ochranného pásma		X
7	Přítomnost evropsky významné lokality (EVL) síť Natura 2000		X
8	Přítomnost ptačí oblasti (PO) síť Natura 2000		X
9	Přítomnost přírodního parku (dle §12 zák. 114/1992 Sb.)		X
10	Přítomnost skladebných prvků ÚSES všech úrovní	X	
11	Přítomnost významných krajinných prvků (VKP)	X	

Lze shrnout především následující atributy přírodní charakteristiky (základní údaje k vodním tokům a vodním plochám přebrány z Maluchy a kol., 01/2019):

- § Přírodní charakteristiku posuzovaného území nejvýrazněji ovlivňuje georeliéf ploché pánve s depresí toku Olše a nejbližší části širší údolní nivy, vyplněné z výrazné části doprovodnými dřevinnými porosty (lesními, nelesními, náletovými, jen omezeně výsadbami).
- § Hlavní tok, Olše prošla v posledních letech lokálně výraznými úpravami průtočného profilu, lokálně i s tvrdým opevněním, mj. i jako částečný dopad některých etap předchozí hornické činnosti nebo důsledku povodní, přírodě blízké úseky s proměnlivějším charakterem průtočného profilu se v úseku toku, procházejícího okrajem poklesové kotliny (a podél hranice celého DP Louky a přes DP Darkov) prakticky nedochovaly.
- § Souběžný tok Loucká Mlýnka (levostranný přítok Olše) vykazuje částečně upravený charakter, včetně břehových i doprovodných porostů, ale vzhledem k proběhlým poklesům na Mlýnce (až 12 m) došlo ke změnám na vodoteči i na tvaru a rozloze vodních ploch – k propojení původních rybníků. Po výtoku z Mlýnských rybníků Mlýnka získává vyšší spád, tok je lemován břehovými i doprovodnými porosty a odtéká k odkalovacím nádržím. Mezi odkališti Mlýnka teče upraveným korytem, tvarovaným hlušinou, s velmi malým spádem k silnici II/475, kterou podchází propustem. V této části nejsou přítomny doprovodné porosty a jde o odpřírodněný úsek

toku. Po v úseku od silnice II/475 k plynovodu jde rovněž o upravený tok a od plynovodu do Darkovského moře lze doložit po poklesech přírodě bližší stav s doprovodnými porosty.

- § Stonávka jako levostranný přítok Olše se v rámci průběhu v DP Louky a DP Darkov (po Lipiny) projevuje jako přírodě blízký tok s meandry v nivě, s kvalitními břehovými a doprovodnými porosty; na severním okraji DP Louky (Bonkov) se terasa Stonávky spojuje s terasou Olše do rozsáhlé plošiny mezi oběma toky. Stonávka není v zájmové oblasti postižena vizuálně zjevnými důsledky poddolování, srovnatelnými s Mlýnkou. To se projevuje až v DP Dolu Darkov (Lipiny, mimo hodnocenou oblast). V DP Louky nebyly vlivy dosud tak významné a Stonávka má natolik zahlobené koryto, že se rozlivy a vybřežení na vodoteči neobjevují. Stonávka neprotéká žádnou z poklesových kotlin, protéká mezi nimi a není tak ovlivněna navrhovanou hornickou činností a jejími důsledky.
- § V západní poklesové kotlině v DP Karviná-Doly II tvoří odvodňovací bázi Karvinský potok, protékající na severním okraji kotliny. Potok je v nejvyšší části svého úseku zatrubněn (oblast Barbory, mimo hodnocenou oblast); na povrch se dostává poblíž kostela sv. Petra z Alkantary, kde protéká menším jezerem („Pod farou“) vedle kostela; následně se vlévá do usazovacích nádrží v lokalitě bývalého parku Z. Nejedlého. Přímou přes západní poklesovou kotlinu (v její středojižní části) protéká Solecký potok, který ústí do Karvinského potoka po průtoku přes uvedená odkaliště v parku Z. Nejedlého.
- § Ostatní malé toky jsou buď upravené (Smolkovec v DP Louky, Solecký potok a Karvinský potok v DP Karviná – Doly II), nebo v přírodě blízkém stavu (drobný vodní tok - bezejmenná vodoteč odvodňující erozní rýhu v zalesněné ploše v místní části Podjedlí).
- § Aktuálně nejvýznamnější vodní plochou je antropogenně podmíněné poklesové jezero v DP Darkov, tzv. Darkovské jezero. Dále jde o soustavu Louckých rybníků, Velký Mlýnský rybník (spojené Mlýnské rybníky) a Velký rybník (dříve Myškovec); v území je přítomna řada menších vodních ploch (menší rybníčky a nádrže, drobnější poklesová jezera). Další rybníky severněji od Velkého Mlýnského a Velkého rybníku jsou v současné době vysušeny nebo přebudovány na odkaliště (lokality ČSM v DP Louky). Nejvýznamnější vodní plochou je dále rozliv Loucké Mlýnky v západním sousedství silnice II/475 před jejím napojením na silnici I/67 (Karviná-Č. Těšín). Na vytváření vodních ploch se podílí i rekultivace území podél železnice do Českého Těšína - mocné násypy hlušiny. Nejvýraznějšími vodními plochami v dosahu kalových nádrží v DP Louky jsou nádrže PDN a nádrž E.
- § V západní poklesové kotlině kolem Soleckého potoka jsou založeny odkalovací nádrže (částečně rekultivované), z nichž nejvýznamnější je dosud provozovaný Pilňok s vodní plochou ve východní části; nad Pilňokem výše proti toku je nádrž Mokroš s kvalitními litorály s rákosem. Dále jsou zde lokalizovány i další menší bezejmenné vodní plochy, zejména v centru poklesové kotliny (zátopa pod rekultivací „Husova“ a pod Gabrielou).
- § Vegetační kryt byl výrazně změněn ve 20. století, jednak v závislosti na změnách v nivě Olše (ústup lučních fenoménů ve prospěch náletových dřevin nebo ruderalizovaných lad, rozvoj dřevinných porostů charakteru až měkkého vrbotopolového luhu v nivě, mimo nivu ostrovní lesíky, remízy a skupiny dřevin, přítomny jsou prvky rozptýlené vegetace ve formě lemů a doprovodů komunikací či vodních toků nebo dřevinných prvků v návaznosti buď na soustředěnou, nebo výrazně

rozptýlenou zástavbu.

- § Výrazné jsou i lesní porosty, převážně listnaté nebo smíšené. Těžiště se v DP Louky nachází při jižní hranici (komplex Louckého lesa), lesní porosty východně od spojnice lokalit závodu 2 sever a závodu 2 jih severně od Nové Kolonie, v DP Darkov mezi Lipinami a Košicko-bohumínskou dráhou, v DP Karviná-Doly II v západní poklesové kotlině lesy jižně od Pilňoku, komplex porostů od Mokroše přes Solecký kopec, pod Gabrielou k nádrži Z. Nejedlého.
- § Ačkoli je území značně sekundárně narušeno zástavbou a doprovodnými vlivy hornické činnosti a místy je jeho biota zcela destruovaná, je zde registrována řada pozoruhodných lokalit (např. zbytky původní bučinné vegetace, dubohabřin, luhů nížinných řek, mezofilních i nivních luk, přírodních stanovišť vázaných na poklesová jezera aj.) či místa jinak floristicky zajímavá.
- § V řešeném území není vymezeno žádné maloplošné zvláště chráněné území, ani žádná lokalita soustavy Natura 2000.

### Kulturně historické hodnoty - charakteristika

Přítomnost znaků kulturní a historické charakteristiky krajinného rázu je mimo jiné indikována přítomností či nepřítomností standardizovaných indikátorů vyplývajících ze zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči v platném znění:

**Tabulka č. 34** Indikátory přítomnosti hodnot kulturní a historické charakteristiky krajinného rázu

Indikátory přítomnosti hodnot kulturní a historické charakteristiky		přítomnost indikátoru v PDoKP	
		ANO	NE
1	Přítomnost národní kulturní památky (NKP) vč. pam. ochranného pásma (POP)		X
2	Přítomnost archeologické památkové rezervace (vč. navrhované a POP)		X
3	Přítomnost městské památkové rezervace (MPR)(vč. navrhované a POP)		X
4	Přítomnost vesnické památkové rezervace (VPR)(vč. navrhované a POP)		X
5	Přítomnost městské památkové zóny (MPZ)(vč. navrhované a POP) - Karviná	X	
6	Přítomnost vesnické památkové zóny (VPZ)(vč. navrhované a POP)		X
7	Přítomnost krajinné památkové zóny (KPZ)(vč. navrhované)		X
8	Přítomnost kulturní nemovité památky (vč. navrhované a POP)	X	

Opět lze shrnout především následující atributy kulturní a historické charakteristiky:

- § Zachování historické struktury krajiny s částečně dochovaným osídlením slezského typu v JZ části PDoKP (část Bonkova, část Hořan) se zástavbou drobnějšího měřítka, částečně v protikladu se smíšenou zástavbou dalších částí Stonavy a městskou zástavbou JV části Karviné
- § Příznačná je tak výrazně antropogenně podmíněná až zcela pozměněná struktura, daná přítomností činných důlních závodů v příslušných dobývacích prostorech (a dalších navazujících dolů) včetně objektů povrchového provozního zázemí obou činných závodů dolu (synergický efekt povrchového areálu Závodu 1 Darkov na severu, povrchového areálu Závodu 2 – sever ve střední části, povrchového areálu závodu 2 – jih v jižní části, za hranicí PDoKP povrchového závodu 1 ČSA severně, areál

Barbora západně, důl Morcinek v Polsku JV) a včetně doprovodných jevů hornické činnosti na povrchu, přičemž je patrná v nejvíce dotčených územích a prostorech silně zjednodušená struktura krajinných prvků.

- § Rozvoj průmyslových a komerčních areálů velkého měřítka na SV straně v Karviné – Ráji, zejména komerční a obchodní zóna Ráj (Tesco, Lidl aj.); zemědělský areál Smolkovec na JZ, Areály průmyslových a výrobních objektů (zejména výškové dominanty skipových věží dolů /především výrazná věž závodu Darkov a závodu ČSA, energetické provozy, průmyslové zóny na okrajích sídel aj.) se tak stávají význačnými znaky aktuálního charakteru krajiny.
- § Na kulturní charakteristice území se dále silně projevují koridory dopravních tras (čtyřpruh silnice I/67, silnice I/59 těsně mimo PDoKP na severu, vícekolejný drážní koridor bohumínské trati a vícekolejný koridor AWT a.s. od Lazů přes Křemenec, ČSA k závodu 1 Darkov aj.), dále se výrazně projevuje řada nadzemních sítí (zejména koridory VVN – kontext relativní blízkosti Elektrárny Dětmarovice a rozvodny, teplovody aj.).
- § Historická charakteristika území je jednak potlačena změnami povrchu (řada památek a historických krajinných struktur vlivem poklesů prakticky zmizela, případně byla přemodelována androgenními útvary velkoplošných navážek, scelováním pozemků, případně rozvojem infrastruktury), na druhé straně se v některých prostorech stále výrazně uplatňuje ve formě nemovitých kulturních památek sakrálního, hospodářského či průmyslového charakteru (filiální kostel sv. Petra z Alkantary, areál jámy AUSTRIA/Barbora/ 1. Máj v části Karviná-Doly, kostel sv. Máří Magdalény ve Stonavě, kaple ve Stonavě-Holkovicích, betonový most v Darkově přes Olši; památky registrované jako součást areálu lázeňského parku se stavbami lázní z roku 1866, lázeňský park s kaplí sv. Anny, Společenský dům Darkov, budova Sanatoria aj.). Dále se výrazně uplatňuje historická dominanta kostela sv. Barbory v Loukách (již není památkově chráněn) nebo poloha dochovaných prvků historické struktury krajiny (doprovodný porost Stonávky, linie stromů na hrázích v nivě Stonávky mezi Hořany a Holkovicemi, případně podél Mlýnky nad kalovými nádržemi, duby východně od Lipin, aj.).

### **Estetická charakteristika, prostorové vztahy v krajině, krajinná scéna**

Z hlediska analýzy vizuální charakteristiky jsou znaky a atributy krajinné scény podrobněji charakterizovány v následující tabulce:

**Tabulka č. 35** Znaky a atributy krajinné scény

<b>ZNAKY A ATRIBUTY KRAJINNÉ SCÉNY (pásma 0 – 5 km, 5 – 10 km)</b> (vizuálně vnímané jednotlivosti a vlastnosti)	
<b>KONFIGURACE PRVKŮ A ZNAKY PROSTOROVÉ SKLADBY</b>	
<b>Body a bodové struktury</b>	<i>Za výškové bodové dominanty je nutno pokládat především skipové věže povrchových důlních areálů. V pánevních polohách se prakticky nevyskytují bodové dominanty, zde v krajině velkého měřítka se nejvýraznější kulturní dominanty (kostel sv. Barbory v Loukách, kostel sv. Petra z Alkantary) uplatňují lokálně, spíše ve více či méně limitovaném okruhu viditelnosti. Bodovou kulturní dominantou je dále kostel sv. Máří Magdalény ve Stonavě na vyvýšené plošině mezi nivou Olše a nivou Stonávky. Bodové struktury nejsou jinak výrazné.</i>
<b>Linie a liniové struktury</b>	<i>Význam linií terénních horizontů je pro charakter krajiny určující. Jedná se především o rozvodnici mezi pánevní oblastí s Olší a Louckou Mlýnkou a nivou Stonávky, se sídly obce Stonava, dále na SV rájecký kopec</i>

<b>ZNAKY A ATRIBUTY KRAJINNÉ SCÉNY (pásma 0 – 5 km, 5 – 10 km)</b> (vizuálně vnímané jednotlivosti a vlastnosti)	
<b>KONFIGURACE PRVKŮ A ZNAKY PROSTOROVÉ SKLADBY</b>	
	<p>v Karvině, k jihu je ohraničeno elevací Louckého lesa. V západní poklesové kotlině se mírně projevuje linie elevace Solecského kopce. V pánevní části PDoKP liniové struktury příliš neprojevují s výjimkou doprovodného porostu Loucké Mlýnky nad kalovými nádržemi. Výraznou antropogenní linii dělicí PDoKP v DP Louky a částečně i v DP Darkov je košicko-bohumínská dráha, násep silnice I/67 představuje sekundární dělicí linii, vydělující ohrazovanou nivu Olše od souběžné nivu Mlýnské Louky.</p>
<b>Plochy a plošné struktury, texturní a barevné struktury</b>	<p>Kontrast větších zemědělských ploch v pánevním prostoru Olše jižně až JV od kalových nádrží s plochami nádrží a elevacemi ohledně násypu hlušin, dále v jižní části DP Louky. Drobnější strukturní prvky jsou v pánevní části PDoKP minoritní, směrem k jihu a JZ se textura harmonizuje a pestrost krajinné textury zvyšuje s výjimkou větších lesních porostů. V nivě Olše je prostorová textura částečně porušena úpravami nivu synergicky s nově navýšenými ochrannými hrázemi i na úkor části dřevinných porostů, přičemž v jižní části prostoru mezi silnicí I/67 a levým břehem Olše převažují monotónnější plochy porostů vrbotopolových luhů a původně pionýrských dřevin, v severní části se přidávají plochy orné půdy a některé drobnější strukturní prvky dřevin. V severní části PDoKP je textura výrazněji porušena rozrůstajícím se poklesovým jezerem Karvinského moře a ve střední části pak oblastí kalových nádrží a prostorů ukládání hlušin. Ve vztahu k provedeným terénním úpravám pro golfové hřiště se změnila textura Lipin se vznikem pestřejší mozaiky, na druhé straně byla historicky setřena textura osady Lipiny se zahradami a rozptýlenou zástavbou.</p> <p>V západní poklesové kotlině je textura relativně homogennější, projevuje se odlišnost aktivní vodní plochy ve východní části Pilňoku a mozaika antropogenních struktur v západní části Pilňoku. Prostor mezi Mokrošem a Gabrielou je z hlediska textury homogenní díky lesním porostům.</p>
<b>ZNAKY PROSTOROVÉ SKLADBY</b>	
<b>Prostory a prostorové struktury</b>	<p>Výraznější prostorovou strukturu tvoří vyvýšené rozvodí mezi Stonávkou a nivou Olše s Louckou Mlýnkou, které odděluje širší nivu Olše a úzkou nivu Stonávky. V pánevní části je měřítko a struktura prostorů homogennější, daná zejména většími vodními plochami, antropogenními útvary odkalovacích nádrží a doprovodnými porosty, směrem k jihu až JZ dochází ke zjemnění prostorových struktur přechodu do lesního komplexu Loucký les. Antropogenní elevace odkalovacích nádrží představuje relativně autonomní prostorovou strukturu jižně od Darkovského jezera směrem k Louckým rybníkům, ve východním předpolí elevace hřbetu rozvodnice mezi širší nivou Olše a nivou Stonávky. V západní poklesové kotlině je především jasně vymezený prostor odkaliště Pilňok v jeho etapách a při SV okraji prostor nádrží v parku Z. Nejedlého, zalesnění k Pilňoku a k západní části povodí Karvinského potoka je díky zalesnění homogennější.</p>
<b>Způsob a čitelnost vymezení prostoru</b>	<p>Plochá pánevní oblast Olše s Louckou Mlýnkou, která obsahuje čitelné prostory většího měřítka, s lokálně až nadlokálně potlačenou krajinnou strukturou především v prostorech kalových nádrží. Vymezení prostoru toku Olše s doprovodnými porosty je předurčeno náspelem tělesa silnice I/67. Jižní až JV část PDoKP je vymezena okolím Louckých rybníků a od jihu oddělena velkým lesním komplexem Louckého lesa. S ohledem na zvlněný reliéf je krajinná struktura a jednotlivé krajinné segmenty v JZ až jižní části PDoKP méně čitelná, s řadou místních předělů.</p> <p>Severní hranice PDoKP je vymezena poměrně autonomní strukturou Darkovského jezera a navazujícími prostory rozlivů Loucké Mlýnky, SZ část pak realizací relativně autonomního prostoru golfového areálu Lipiny.</p>
<b>Formy prostorů, rozměry, měřítko, otevřenost a uzavřenost</b>	<p>Měřítka krajiny ve většině PDoKP je možno pokládat za velké a zmenšuje se v dílčích prostorech zanořených údolích, event. zvlněných a zelení rozčleněných svahových partií. Otevřenost krajinných prostorů klesá od rovinných pánevních ploch ke zvlněnému reliéfu v JZ až jižní části PDoKP.</p>



<b>ZNAKY A ATRIBUTY KRAJINNÉ SCÉNY (pásma 0 – 5 km, 5 – 10 km)</b> (vizuálně vnímané jednotlivosti a vlastnosti)	
<b>KONFIGURACE PRVKŮ A ZNAKY PROSTOROVÉ SKLADBY</b>	
<b>Vazby prostorů – vizuální propojení.</b>	<i>Vizuální propojení je možné především od severozápadu k JV podél, elevace mezi povodími Olše a Stonávky a dále k jihu až JV od Rájeckého kopce přes Darkovské jezero, za dobré viditelnosti s přehlédnutím až k důlním závodům v jižním prostoru PDoKP; vizuální propojení se otevírá jak k západu na Stonavu a do oblasti elevace kolem závodu 2-Sever Karvinou a areály SZ od Karviné; dále k JV do prostorů pánve (včetně kostela sv. Barbory na Loukách. Zpětná pohledová vazba od jihu až JZ (od Louckých rybníků) je porušena prostorem kalových nádrží. Druhým významnější osou vizuálního propojení je pohled z nové vyhlídkové věže golfového areálu Lipiny k JV a od jižních elevací golfového areálu ve směru linie košicko-bohumínské trati. Vizuální propojení západní poklesové kotliny mezi Pilňokem, Mokrošem, Gabrielou a parkem Z. Nejedlého je s ohledem na relativně plochý reliéf a zalesnění narušené.</i>
<b>ATRIBUTY KRAJINNÉ SCÉNY, NEOPAKOVATELNOST A VÝRAZNOST SCENÉRIÍ</b>	
<b>Přítomnost výrazných přírodních a přírodně blízkých scenerií.</b>	<i>Význačné scenerie poskytují svahy rozvodnicového hřbetu mezi nivou Olše a nivou Stonávky a dále enklávy v jižní části PDoKP v okolí Mexika, Nové Kolonie a Pasek. Otevřenosti prostoru pomohlo zjednodušení krajinné matrice zvětšujícím se poklesovým jezerem v severní části (Darkovské jezero). Význačnou přírodě blízkou scenerií představuje prostor Louckých rybníků, je však narušena linií košicko-bohumínské trati.</i>
<b>Hodnoty zástavby – urbanistické struktury a charakteru zástavby.</b>	<i>Význačná je především částečně dochovaná struktura rozptýlené slezské zástavby (oblast Bonkova, část Hořan, část Albrechtic. Hodnoty dalších sídel jsou narušeny přítomností zemědělských či komerčních areálů.</i>
<b>Rušivé a nepříznivé rysy</b>	<i>Frekventovaná trasa železničního koridoru košicko-bohumínské dráhy, silnice I/67 a zejména přítomnost povrchových areálů dolů; změna měřítko krajiny velkoplošnými navážkami a rozsáhlými odkališti (i přes sukcesii k sekundárním přírodě blízkým biotopům). Dále četnost koridorů VVN.</i>

Je opět možno shrnout především následující atributy vizuální charakteristiky:

- § Krajina, ve které se posuzovaný záměr nachází, má výrazně proměnlivý charakter od pánevních oblastí s větším měřítkem a vyšším zastoupením urbanizovaných území přes již jen částečně homogenní pás podél toku Olše, poklesové jezero Darkovského moře k pestřejší jak z hlediska struktury, tak reliéfu jižní až JV části PDoKP kolem Louckých rybníků. Jedná se o krajinu převážně většího měřítko – s většími dimenzemi danými vzdálenostmi vizuálního ohraničení prostorů – a velkého prostorového členění. Jihozápadní až jižní část území má vysloveně pahorkatinnou polohu se zvlněným terénem v dílčích povodích levobřežních přítoků Olše a sítí dalších drobnějších potoků, kde se lokálně uplatňují krajinné segmenty s přítomností rozptýlené zeleně, vyniká hodnotami vizuální atraktivnosti i harmoničtějšího měřítko, která pak přechází do relativně homogenního prostoru Louckého lesa. DoKP v západní poklesové kotlině se vyznačuje relativně homogennější strukturou většího měřítko, danou především zalesněním a měřítkem odkaliště Pilňok. Spoluurčujícím prvkem jsou místní bodové dominanty kostelů Sv. Barbory v Loukách a sv. Máří Magdalény ve Stonavě, pohledové působení kostela sv. Petra z Alkantary je v krajinné scéně omezené. Žádný z hodnocených prostorů však nevyniká přítomností jedinečných znaků z hlediska cennosti zásadního charakteru dle významu ve smyslu hodnot krajinářsko-estetické atraktivnosti.
- § V krajinné scéně se vizuálně uplatňují především povrchové areály důlních závodů a plochy kalových nádrží, které dojemově korespondují s velkým měřítkem krajiny a

částečně potlačují působení přírodních charakteristik. Vzhledem k velkým dimenzím krajinného prostoru včetně výrazného narušení a doprovodnými jevy hornické činnosti ve spojení lokálními průniky enkláv s relativně uzavřenými prostory nelze jednoznačně definovat harmonické měřítko krajiny. Zejména v pánevní oblasti (v její severní části) je nutno potvrdit výraznou až vysokou míru urbanizace krajinných prostorů a oslabenou funkci krajinných prostorů především v bývalé nivě Loucké Mlýnky, částečně pak i ve vlastní nivě Olše, jako pozitivní aspekt se začíná projevovat rekultivace bezprostředního okolí Darkovského jezera a biologická rekultivace území Lipiny ve vazbě na golfový areál a ponechané strukturní prvky, dále rekultivace plochy jižně od nádrže E.

- § Méně výraznou a rázovitou krajinou jsou pahorkatinné polohy zemědělské krajiny v JZ části PDoKP, v kterých jsou však místy (prostory kolem Nové Kolonie či lokalita Kempy) zachovány stopy historického zemědělského členění.

V podrobnostech je odkazováno na samostatnou studii v Příloze č. 10.

## **Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí**

### Zástavba, památkově chráněné objekty

Přehled památkově chráněných objektů a památkově chráněných zájmů je prezentován v rámci příslušného textu v rámci oddílu C.1. S výjimkou tzv. „švédské mohyly“, což jsou stopy po drobném středověkém opevnění, se jedná o církevní stavby – 2 kostely a kaplička ve Stonavě-Holkovicích. Kostel sv. Barbory (již od roku 2012 nepodléhá památkové ochraně) na katastru Louky nad Olší je opuštěn a tomu odpovídá jeho stav. Kostel sv. Máří Magdalény ve Stonavě je využíván.

Areály lokality závodu Darkov 2 i areál 9. květen se nacházejí mimo obytné území. Areál lokality 9. květen navazuje na zástavbu Nového Světa (JV) a Horní Suché (západně).

Areál lokality ČSM sever se nachází mimo obytné území. Areál lokality ČSM jih je umístěn jižně od obytné zástavby v místní části Mexiko.

Původní osídlení bylo tvořeno soustředěnou zástavbou vesnického typu několika obcí a osad, doplňované rozptýlenou zástavbou tzv. slezského typu. Sídlní zóna se vlivem poddolování zmenšila, vliv hornické činnosti vedl k likvidaci některých sídel (Darkov, Lipiny), někde naopak k nové výstavbě hlavně pro zaměstnance dolů, místně i výstavbou více podlažních nájemních domů sídlištního typu (Stonava). Typická (původní) slezská zástavba je v hodnoceném území významně potlačena, případně pozměněna vzhledem k minulým i současným vlivům poddolování.

Převážná část osídlení je tvořena rodinnými domky, u kterých jsou hospodářské budovy a garáže. Zástavba je většinou soustředěna do jednotlivých místních lokalit a z větší části podél místních komunikací. Tuto zástavbu doplňují rovněž objekty občanské vybavenosti. Část zástavby pak zůstává rozptýlená v území.

Obecně je možno konstatovat, že na stavu zástavby se negativně projevují poklesy území po vydobytí uhelných slojí a někdy s tím spojená zvýšená hladina podzemní vody, která způsobuje vlnutí objektů. Po roce 2015 došlo ke střetu pokračující hornické činnosti a zástavby zejména v oblasti Starého Města, kde byla část staveb likvidována v důsledku deformací terénu a zátopě a zamokření území. V oblasti Kozince již k ovlivnění zástavby nedojde, rozhodující střety s aktivní obytnou zástavbou byly řešeny hlavně v letech 2003-2007. V oblasti Glembovce budou do roku 2023 poklesy a deformace povrchu relativně mírné. V daném kontextu je tedy potřebné konstatovat, že nově navrhované pokračování těžby půjde

do významného střetu s aktivní obytnou zástavbou ve Starém Městě, vlivy zasahují částečně i do ploch s novou zástavbou v původně stabilizovaných prostorech. Celkově bude nutno řešit stav celkově stovek dotčených objektů.

Z památkově chráněných objektů mohou být poklesy při okraji poklesové kotliny zasaženy zámek a kostel Husova sboru Církve československé husitské v Doubravě a socha sv. Jana Nepomuckého při silnici z Doubravy do Karviné. V zóně destrukce se vyskytuje památkově chráněná kaplička Andělů strážných na náměstí O. Foltýna u č.p.41/14 ve Starém Městě.

Likvidace a každé poškození stavebních objektů musí být kompenzováno v rámci řešení důlních škod ještě předtím, než mohou škody vzniknout. Nové stavby v oblasti jsou povolovány jen v místech, kde již k poklesům terénu nebude docházet. Tato praxe je ale návrhem pokračování hornické činnosti vážně zpochybněna zejména v obou nejvíce postižených lokalitách Starého Města a Výhody, kde se do problémů s důsledky poklesových jevů dostane i řada nově povolených obytných objektů, často podmíněných i ekonomickými závazky vlastníků pro jejich výstavbu.

Každé poškození stavebních objektů je kompenzováno v rámci řešení důlních škod. Nové stavby jsou povolovány jen v místech, kde již k poklesům terénu nebude docházet.

#### Hmotný majetek

Dotčeným územím prochází celá řada prvků technické infrastruktury, která se tak bude nacházet v územím s vlivy hornické činnosti na povrchu, jde především o prvky dopravní, vodohospodářské a energetické infrastruktury.

- § **Dopravní infrastruktura silniční:** V dotčeném území se jedná zejména o silnice I/67 Karviná – Dětmárovice, I/59 Ostrava – Karviná, II/474 silnice I/59 – Orlová, silnice od osady Pod Lipou v Orlové křížením silnice II/474 přes Kopaniny, Vrchovec a Finské domky na doubravské náměstí a řada dalších komunikací II. a III. třídy, místních a účelových komunikací.
- § **Dopravní infrastruktura železniční:** Košicko-bohumínská dráha č. 320 (více Kolejový elektrifikovaný koridor), železniční tratě OKD, Doprava, a. s. (místy více Kolejový koridor)
- § **Technická infrastruktura energetická – plynovody:** Územím prochází řada VTL, STL a NTL plynovodů, nejvýznamnější jsou trasy VTL plynovodu procházející SV částí dotčeného území východní částí Starého města podél východního a severního okraje průmyslové zóny a dále v souběhu se silnicí I/67 na Dětmárovice a trasa podél jižní strany dotčeného území v relativním souběhu se silnicí I/59 severně; významnější je potenciální dotčení sítě STL plynovodů podél ulice O. Foltýna ve Starém Městě a z jihu do průmyslové zóny
- § **Technická infrastruktura energetická – vedení VN, VVN:** V poklesy dotčeném území jde zejména o síť VVN 673-674 (2 × 110 kV), síť VVN 630-678 (2 × 110 kV) a vedení VN 170 (110 kV), vše v majetku ČEZ Distribuce v lokalitě Staré Město – Kozinec, významnější kabelové vedení VN prochází západním okrajem Doubravy.
- § **Technická infrastruktura energetická – teplovody:** zejména tepelný přivaděč Dalkia pro vytápění průmyslové zóny Nové Pole uložený v zemi od 2 do 5 m, součást sdružených energetických investic pro průmyslovou zónu
- § **Technická infrastruktura vodohospodářská:** Nejvýznamnějším prvkem vodovodní sítě je tzv. Kružberský přivaděč pitné vody DN 800 pro Karvinou a dále vodovodní

řad DN300 SmVaK. Součástí vodohospodářské infrastruktury je dále odpovídající síť kanalizačních stok ostatních v dotčené zástavbě (Staré město, Výhoda-Hranice).

**§ Technická infrastruktura telekomunikační** je představována především sítí dálkových optických a telekomunikačních kabelů, přičemž většina těch zásadních prochází mimo redukovanou variantou dotčené území s výjimkou boční části sítě přes zástavbu Starého Města.

### Oblasti surovinových zdrojů

V celé oblasti české části hornoslezské pánve je dominantním surovinovým zdrojem karbonské uhlí, jehož dobývání je také předmětem této dokumentace. Dalším surovinovým zdrojem, vázaným na uhlonosné partie karbonských souvrství je zemní plyn, vznikající při uhlotvorných procesech a vázaný na uhelné sloje nebo zadržovaný v jejich nadloží. Je dobýván jednak v souvislosti s těžbou uhlí, kdy dochází k tzv. degazaci, zajišťující bezpečnost práce horníků odčerpáváním „důlního plynu“ s dominantními obsahy lehce vznětlivého methanu (až 98 %), jednak samostatně z malých ložisek, vázaných na pohřbené elevace paleoreliéfu. V současnosti je využíváno několik ložisek druhého typu.

Dalším významným přírodním zdrojem, i když se nejedná o surovinu, jsou minerální vody vázané na písčité polohy a čocky, zvodnělé stagnující fosilní mořskou vodou typu Na-Cl, místy syčenou methanem a obohacenou jodem a bromem organického původu. Jsou známé díky jejich balneologickému využití v lázních Darkov a Klimkovice. Důl Darkov dlouhodobě koordinuje svoji činnost s Lázněmi Darkov a vede ji tak, aby nedošlo k ohrožení zdrojů lázeňské vody, která je čerpána z terciérních sedimentů v nadloží karbonských slojí. Vlivy poklesů se v místě výskytu lázeňské vody z těžby po roce 2010 neprojeví.

V širší oblasti v okolí záměru je možno zmínit ještě drobná ložiska stavebních surovin: cihlářských hlín, písků a štěrkopísků, případně technických zemin, vesměs malého objemu těžitelné suroviny.

### Jiné charakteristiky životního prostředí

Z hlediska radonového rizika patří podle Radonové mapy 1:50 000 do oblasti přechodného rizika nebo na menších plochách nízkého rizika. Jako území přechodného rizika se označují oblasti, kde nízké riziko může být zesíleno geologickým, a hlavně tektonickým vývojem hornin.

Střední stupeň radonového rizika vyplývá z metodiky sestavování map, kdy je značný vliv přisuzován tektonickému porušení (rozpuštění) horninového masívu, které usnadňuje výstup radonu k povrchu. Skutečné radonové riziko v místě záměru je nutno posuzovat v souvislosti s nízkou přítomností radioaktivních prvků (radium obsažené v uranových minerálech), ze kterých by se radon mohl uvolňovat a v přímé souvislosti s realizací záměru rovněž z toho, že na povrchu nebudou žádné objekty, ve kterých by mohlo ke koncentraci radonu a jeho působení na zdraví lidí docházet.

Sesuvná území jsou sledována po roce 1997, kdy se ukázalo, že na vznik sesuvů, případně na obnovení jejich pohybu má pravděpodobně vliv i důlní činnost. Je však velmi těžké tento vliv přesně stanovit. Největší problémy přirozeně vznikají v místech, kde se poklesová kotlina přibližuje svahu náchylnému k sesouvání. To vedlo k zavedení monitoringu sesuvů, realizovaného v oblasti svahů pod Dětmovicemi na profilech Ujala I a II, P1–P4 na lokalitě Zálesí a Olmavec s profilem P5. Průzkumy a monitoring provádí nezávisle několik týmů rovněž u několika vybraných domů. Monitoring se provádí jednak povrchovými metodami, jednak ve vrtech. Sesuvné aktivity jsou sledovány geodetickými a geofyzikálními metodami:

- § opakovaná nivelační a deformometrická měření,
- § opakovaná pásmová extenzometrie (PEX),
- § opakovaná měření mělkou refrakční seizmickou (MRS),
- § opakované symetrické odporová profilování (SOP),
- § opakovaná měření seizmickou tomografií (ST),
- § měření technické seizmicity (TS),
- § opakovaná přesná inklinometrie (PIM),
- § opakovaná geoakustická měření (GA),
- § opakovaná měření elektromagnetických emisí (PVEP),
- § karotážní měření (karotáž gamagama, neutronneutron a rychlostní),
- § měření elektromagnetického pole na frekvenci cca 14 kHz,
- § opakovaná karotážní měření,
- § televizní kontrola vrtů (TV).

Vedle uvedených metod je ve vrtech sledován pohyb hladiny podzemní vody. Dosud provedené práce nevedly ke zjištění významného ovlivnění svahových pohybů důlní činností, v monitoringu se však bude pokračovat i v následujícím období, protože vliv není možno ani jednoznačně vyloučit.

#### Vztah k územně plánovací dokumentaci

Hornická činnost je prováděna v rozsáhlém území a logicky se proto dotýká zájmů rozvoje obcí i celého regionu v kontextu územního plánování jak na úrovni obcí, tak na úrovni VÚC. V tomto kontextu je nutno konstatovat, že posuzované období hornické činnosti překračuje běžné období platnosti stávajících (aktuálních) územních plánů dotčených obcí, takže je nutno stanovit základní zásadu, že v rámci plánování hornické činnosti a při přípravě dokumentů a podkladů pro vlastní exploataci suroviny je nutno respektovat i veřejný zájem rozvoje obcí a v tomto kontextu postupně precizovat stabilizovaná území.

Vydaná vyjádření úřadů územního plánování v Karviné, Českém Těšíně a Havířově z hlediska platné ÚPD jsou součástí přílohové části.

Hranice dotčeného území nezasahuje na území města Český Těšín ani na území obce Chotěbuz, a tudíž zde nevzniknou žádné poklesy. Pro předložený záměr tedy nevyplývají žádná omezení z hlediska uplatňování záměrů územního plánování.

Předložený investiční záměr se nedotýká katastrálního území obce Horní Suchá. V severozápadní části katastrálního území Albrechtice u Českého Těšína evidován Dobývací prostor Stonava a v severovýchodní části je evidován Dobývací prostor Louky. Tzv. východní poklesová kotlina (po důlní činnosti lokality ČSM) je předpokládána pouze v SV rohu území na lesních plochách. Zájmová oblast, tj. oblast ovlivnění předpokládanými budoucími poklesy terénu, je vymezena na rozsáhlejší SV části katastrálního území Albrechtice u Českého Těšína, která zasahuje do oblasti kolem vodního toku Na Důlském a jeho přítoků a jižní část vymezené hranice zájmové oblasti zasahuje až k celostátní dráze č.321 Ostrava-Svinov-Havířov-Český Těšín. Dle Územního plánu Albrechtice je dotčená část součástí nezastavěného území.

Dle nadřazené územně plánovací dokumentace – ZÚR MSK je v zájmovém území – podél tratě č.321 vymezen koridor označený „ŽD9 – koridor Ostrava-Svinov-Havířov-Český Těšín“ pro realizaci modernizace železniční trati č. 321 (Opava-Ostrava-Havířov-Český Těšín). Západně

zájmového prostoru je v územním plánu vymezena hranice zvláštní povodně pod vodním dílem Těrlicko.

Správního obvodu statutárního města Karviné, jako obce s rozšířenou působností (do ORP Karviná patří obce Dětmárovice, Petrovice u Karviné, Stonava a statutární město Karviná) se záměr dotýká v těchto katastrálních územích: část území dotčena záměrem („západní poklesová kotlina“) se nachází v katastrálním území Karviná-Doly, část („východní poklesová kotlina“) se nachází v katastrálních územích: Darkov, Ráj, Louky nad Olší a Karviná-Doly a část se nachází v katastrálním území Stonava.

V zájmovém území jsou záměrem dotčeny:

- § hlavní dopravní napojení statutárního města Karviné a Obce Stonava – silnice I/67, II/475, III/4687, III/4749, III/47212 a navazující místní komunikace, železniční trať č. 320
- § technická infrastruktura (např. plynovody, vodovody, horkovody, sítě elektronických komunikací, elektrická vedení, dusíkovod, ...) a protipovodňové hráze
- § kulturní hodnoty (dvě technické věže výdušní jámy Gabriela, kostel sv. Barbory, pietní místa /válečné hroby/)
- § přírodní hodnoty: zdroj pitné vody včetně ochranného pásma I. a II. stupně, vodní toky, rybníky a vodní plochy (bezejmenné), lesní pozemky (pozemky určené k plnění funkci lesa /PUPFL/), zemědělský půdní fond (ZPF), jižní část území ochranného pásma přírodního léčivého zdroje a zdroje minerálních vod II. stupně.

Dále se zájmové území se nachází v chráněném ložiskovém území české části Hornoslezské pánve (surovina černé uhlí), v chráněném ložiskovém území Karviná-Doly (surovina zemní plyn) a v záplavovém území Q100 řeky Olše. Ve východní části katastrálního území Stonava je evidován plošný sesuv (3622) a v jižní části katastrálního území Louky nad Olší je evidován plošný sesuv (3620) a plošný sesuv „Podjedlí“ (15-44-14/3). V dotčené části katastrálního území Karviná-Doly jsou stanoveny stavební uzávěry likvidovaných důlních děl výdušné jámy č. 1 Gabriela, 1343 Jámy XII, těžební jámy č. 1 a 2 a výdušné jámy č. 1 v části lokality Gabriela, výdušné jámy č. 2 Gabriela.

Posuzovaný záměr je v zájmovém území přípustný za předpokladu, že neznemožní realizaci navržených veřejně prospěšných staveb v daném území, neznemožní realizaci staveb v rozvojových plochách: Z277 VS (výrobní zóna Nad Barborou) a P8 VS, nebude mít negativní vliv na vymezený územní systém ekologické stability v dotčené oblasti a nebude mít negativní vliv na stávající civilizační hodnoty (kulturní hodnoty, dopravní a technickou infrastrukturu) a přírodní hodnoty území (vodní toky /Olše, Stonávka, Mlýnka, .../, vodní plochy, lesy,...).

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

### D.1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti

#### D.1.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

Vzhledem k charakteru a rozsahu záměru byla vypracována samostatná studie vlivu na veřejné zdraví, viz přílohová část.

V hodnocení vlivů záměru na veřejné zdraví byly posuzovány fyzikální škodlivina (hluk) a chemické polutanty – imise škodlivin. Z posouzení vlivů na veřejné zdraví vyplývají následující závěry:

#### Hluk

- § Somatické poškození sluchu v dotčených lokalitách vlivem současné hlukové zátěže v denní ani noční době pravděpodobně nehrozí. Realizací záměru není nutno tuto situaci během realizace záměru předpokládat.
- § Hluková situace na dotčených referenčních bodech v okolí záměru je ovlivněna již současným dlouhodobým provozem dolů Darkov a ČSM a posuzovaný záměr představuje především likvidaci důlního areálu ČSM Sever a prolongaci hornické činnosti Dolu Darkov a ČSM, které se snížením hlukové expozice dotčených obyvatel v okolí a snížením zdravotního rizika expozice hlukové zátěže.
- § Hlučnost v okolí záměru pro stav A představuje lokálně zvýšené riziko mírného obtěžování hlukem, což znamená, že na většině řešeného území jsou dodrženy požadavky na ochranu veřejného zdraví z hlediska hlukové expozice. V noční době představuje současný provoz Dolů Darkov a ČSM lokálně zvýšené riziko výskytu hypertenze a infarktu myokardu, na většině řešeného území i subjektivně zhoršenou kvalitu spánku a riziko zvýšeného užívání sedativ. Tato situace se během realizace záměru příznivě změní. Uvedené tvrzení vychází z objektivizovaných hodnot dle AN15 a údajů WHO.
- § Hlukové klima v denní i noční době během realizace záměru ve srovnání se současnou situacílepší, na mnoha lokalitách významně, což bude prokazatelné smyslově i přístrojovým měřením. Za očekávané situace je proto očekáváno zlepšení faktoru pohody.
- § Kvantitativní hodnocení počtu rozmrzelých obyvatel v průběhu řešení záměru prokazuje, že počet dotčených občanů během jeho realizace sníží a v cílovém stavu bude představovat cca 28 osob lehce rozmrzelých, 11 osob se středním stupněm rozmrzelosti a 3 osoby vysoce rozmrzelé. Stav B a C jsou v tomto ohledu rovnocenné.
- § V průběhu realizace záměru je nutno po zahájení fáze likvidace objektů v areálu Dolu ČSM provést odpovídající terénní šetření potvrzující očekávanou cílovou hlukovou situaci v dotčeném území.

V NV č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, které je v současné době nejdůležitějším legislativním nástrojem pro posuzování a hodnocení vlivu těchto fyzikálních faktorů na veřejné zdraví, je uvedeno (§20, odst. 4):

(4) Při hodnocení změny hodnot hlukového ukazatele v chráněných venkovních prostorech staveb, chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech staveb nelze považovat za hodnotitelnou změnu jejich rozdíl pohybuující se v intervalu od 0,1 do 0,9 dB.

Tato okolnost je na základě údajů z odborné studie (Hlaváč, 2019) na hodnocených referenčních bodech v denní i noční době splněna. Na hodnocených individuálních referenčních bodech je očekáváno na mnoha místech prokazatelná příznivá změna hlukové situace, což představuje zlepšení současného hlukového klimatu na většině modelované oblasti.

### Ovzduší

- § Při zohlednění stávající zátěže atmosféry nepředstavuje imisní podíl záměru pro hodnocené škodliviny ve všech modelovaných a hodnocených stavech riziko ohrožení veřejného zdraví. Samotný imisní podíl hodnoceného záměru z hlediska vlivu modelovaných škodlivin v potenciálně dotčených nejbližších osídlených lokalitách v okolí záměru je s výjimkou krátkodobých maximálních hodnot prašnosti nepatrný a nepodílí se významně na celkové imisní zátěži v modelované oblasti a tento stav se nezmění ani pro posuzovaná stav B (výhled roku 2025) a stav C (výhled roku 2030). Imisní příspěvek záměru je a bude nevýznamným zdrojem imisí škodlivin, v obydlených oblastech bude jeho zdravotní vliv zanedbatelný, což se projevuje i v nepatrné změně počtu očekávaných případů poškození zdravotního stavu exponované populace vlivem realizace záměru. Během fáze likvidace areálu ČSM se imisní vlivy mohou v určité míře v okolí důlního areálu projevit, avšak ani pro tuto situaci nepředstavují významné a nepřijatelné riziko pro veřejné zdraví.
- § Současný stav maximálních krátkodobých imisí prašnosti a průměrných ročních imisí BaP představuje určité riziko pro veřejné zdraví v dotčené oblasti. Vliv záměru je však ve srovnání se současným celkovým imisním stavem, zvláště v oblastech s trvalým osídlením v potenciálně dotčeném okolí záměru pro prašnost zjistitelný, avšak pro BaP zanedbatelný. Realizace záměru ve stavu B ani ve stavu C současnou imisní a zdravotní situaci prakticky neovlivní. Ve stavu B se jedná o zpracování a odvoz demoličních materiálů a o dovoz materiálu pro uzavření důlních jam, které budou probíhat pouze krátkodobě a dočasně a budou tedy nárazové a krátkodobé. Očekávané vlivy imisí těchto škodlivin pro stav B nezpůsobí nepřiměřenou změnu současného stupně rizika pro veřejné zdraví.
- § Očekávaný výskyt symptomů poškození zdravotního stavu dotčených obyvatel na stanovených IRB (specifických referenčních bodech) jsou pro stav B i stav C vždy nízké, realizace záměru zdravotní stav dotčené populace ve srovnání se současnou celkovou imisní situací pouze v nepatrném rozsahu. Z hlediska vlivů na veřejné zdraví se očekává během realizace záměru v podstatě zachování současné úrovně zdravotního rizika. Realizace finální etapy – přechod hornické činnosti Dolu Darkov na cílový stav (stav C) se může na zdravotních ukazatelích potenciálně projevit pozitivně, avšak v zanedbatelném a metodicky nezjistitelném rozsahu a z hlediska veřejného zdraví se realizace záměru v podmínkách a ve stupni ochrany veřejného zdraví prakticky neprojeví.
- § Nejvyšší hodnoty ILCR benzenu pro stav B i stav C jsou v oblasti společensky přijatelného rizika rakoviny s rezervou tří řádů, případně se neočekává změna současné situace (stav B i stav C) a nepředstavují významné riziko pro veřejné zdraví. Očekávaný počet přídatných případů rakoviny vlivem realizace záměru představuje pro stav B i stav C hodnotu řádově  $10^{-8}$ , což představuje frekvenci cca jeden přídatný případ rakoviny/18<sup>7</sup> roků. Tyto hodnoty jsou v praxi zanedbatelné a pohybují se v oblasti hypotetického předpokladu, který neovlivňuje v praxi zdravotní situaci exponované populace a jejich reálný projev v praxi nepřipadá v úvahu.
- § Nejvyšší hodnoty ILCR BaP pro stav B i stav C také v oblasti společensky přijatelného rizika rakoviny s rezervou jednoho až dvou řádů, případně se neočekává



změna současné situace (IRB 6 pro stav C) a nepředstavují významné riziko pro veřejné zdraví. Očekávaný počet přídatných případů rakoviny vlivem realizace záměru představuje pro stav B i stav C hodnotu řádově  $10^{-7}$ . Tyto hodnoty jsou v praxi zanedbatelné a pohybují se v oblasti hypotetického předpokladu, který neovlivňuje v praxi zdravotní situaci exponované populace a jejich reálný projev v praxi nepřipadá v úvahu.

- § Uvedené závěry byly konkretizovány a kvantifikovány pomocí závislostí z epidemiologických studií dle materiálů WHO.
- § Závěry o míře zdravotního rizika chemických imisí byly ověřeny porovnáním závěrů na základě databází WHO a US EPA a byly porovnány s výskytem symptomů poškození zdravotního stavu na úrovni státem garantovaného stupně ochrany veřejného zdraví.

Z uvedeného vyplývá, že podíl na zdravotním riziku způsobený současným provozem záměru ani očekávané vlivy pro stav B (výhled roku 2025) a stav C (výhled roku 2030) nejsou ve srovnání se současnou zátěží prostředí významné. Dominantním vlivem bude i do budoucna současná zátěž atmosféry a komunální dopravní zátěž prostředí z dopravního provozu na komunikační síti a v případě dodržení deklarovaných parametrů realizace záměru během řešených modelovaných stavů nebudou intenzity působení a expoziční koncentrace sledovaných polutantů příčinou významné změny rizika ohrožení veřejného zdraví potenciálně dotčených obyvatel. Z hlediska vlivu na veřejné zdraví se očekává za současného stupně zátěže životního prostředí v dotčené oblasti vyrovnanost mezi očekávanými pozitivními důsledky realizace záměru ve formě snížení antropického tlaku na podmínky životního prostředí a sociálními riziky, které realizace posuzovaného záměru představuje. Z hlediska hlukové zátěže prostředí se neočekává významná změna podmínek ochrany veřejného zdraví v denní ani noční době ani významná změna hlukového klimatu, s přechodem do stavu C se očekává i určité zklidnění oblasti a zanedbatelné zlepšení původního dokumentovaného hlukového klimatu i stupně rizika pro veřejné zdraví z inhalace chemických škodlivin. **Realizace záměru neovlivní podmínky ochrany veřejného zdraví významným způsobem.** Očekávanou hlukovou situaci však je po zahájení fáze likvidace Dolu ČSM potřebné v dotčeném území ověřit pomocí terénního měření.

#### Sociální, ekonomické a psychické faktory

Očekávaný vliv záměru na psychickou pohodu obyvatel v okolí spočívá především ve vnímání souběhu pozitivních i omezujících vlivů provozu záměru a v očekávaném cílovém počtu osob pociťujících obtěžování vlivem hlučnosti záměru.

Významné jsou však také celospolečenské vlivy realizace záměru, které spočívají v nezastupitelné činnosti těžebních společností na Karvinsku při získávání surovin pro realizaci celostátní surovinové a energetické politiky státu, udržení zaměstnanosti v regionu a zajištění nezbytných podmínek pro jeho trvale udržitelný rozvoj.

Z hlediska společenských důsledků záměru se jeví jako nejvýznamnější rozsah a způsob řešení situace v sídelních oblastech, které budou postiženy důlními vlivy. V těchto lokalitách je možno očekávat především narušení sociální integrity obcí i jednotlivých občanů, včetně těch, jejich obydlí nebudou přímo důlní činností ovlivněna. Proto se navržená opatření zaměřují primárně do této oblasti, která se ve svém důsledku projeví z hlediska podmínek ochrany veřejného zdraví jako nejvýznamnější.

## D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima

### Vlivy na ovzduší

Hodnocení vlivů na kvalitu ovzduší vychází z vyčíslení emisí, které je obsahem kapitoly B.III.1 a z rozptylové studie.

Nejvyšší vliv na úroveň vypočtených imisních příspěvků má provoz plošných zdrojů znečištění – třídicích a drtících linek, rekultivačních lokalit a demolice objektů. S polohou těchto zdrojů jsou svázána také maxima imisních příspěvků ve všech výpočtových stavech. Detailně vyhodnoceny jsou imisní příspěvky posuzovaných zdrojů očekávané v nejbližší obytné zástavbě a jejich podíly k imisním limitům.

Plynné polutanty pocházejí z výfukových emisí mechanismů a vozidel. Rozdíly mezi vypočtenými stavy jsou nepodstatně nízké. Jsou buď téměř nulové (benzen) nebo dosahují naprosto nevýznamných změn v řádu setin až tisícín mikrogramů (látky s ročním průměrováním) či maximálně prvních jednotek mikrogramů u hodinových koncentrací NO<sub>2</sub>. V hodnocené oblasti reálně nedojde vlivem pokračování hornické činnosti k jejich změně. Podrobné hodnocení je tedy zaměřeno na prachové částice, jež jsou v hodnocené oblasti dominantní zátěží vyplývající ze skladby a charakteru posuzovaných zdrojů.

Z celkového pohledu srovnání všech 3 posuzovaných stavů je možno konstatovat, že nejvyšší vliv na kvalitu ovzduší bude mít stav 1, kdy ke stávajícím zdrojům přibude demolice Dolu ČSM a přeprava hlušiny nákladními automobily objíždnou trasou B (rok 2025). V obydlených oblastech blízkých Dolu ČSM, Darkov a objíždné trasy dojde k mírnému navýšení koncentrací suspendovaných částic PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> v řádu desetin mikrogramů. Největší změny nastanou v obydlených oblastech poblíž Dolu ČSA, které jsou vzhledem k jejich blízkosti nejvíce ovlivněny změnami lokalizace zdrojů a velikostí emisí ze zdrojů. Zvýšení koncentrací prachových částic je v roce 2025 očekáváno v řádu prvních jednotek mikrogramů zejména v bodě 20, ale bude plně vykompenzováno zlepšením v bodech č. 18 a 19. Záměr v oblasti ČSA v roce 2025 celkově zlepší kvalitu ovzduší. **Obydlená oblast poblíž Dolu ČSA byla vyhodnocena jako nejsnáze ovlivnitelná provozem hodnocených zdrojů, proto jsou zejména zde ke zmírnění vlivu na obyvatelstvo doporučena opatření ke snížení zátěže.**

**Tabulka č. 36** Imisní příspěvky záměru v obytné zástavbě – látky s ročním průměrováním

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Referenční bod	Stav 0		Stav 1		1-0	Stav 2		2-0
				Imisní příspěvek, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Podíl k imisnímu limitu (%)	Imisní příspěvek, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Podíl k imisnímu limitu (%)	Rozdíl imisních příspěvků, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Imisní příspěvek $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Podíl k imisnímu limitu (%)	Rozdíl imisních příspěvků, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO <sub>2</sub>	1 rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	9	0.071	0.18%	0.083	0.21%	0.01	0.043	0.11%	-0.03
			10	0.083	0.21%	0.098	0.24%	0.01	0.052	0.13%	-0.03
			14	0.033	0.08%	0.067	0.17%	0.03	0.017	0.04%	-0.02
			15	0.043	0.11%	0.067	0.17%	0.02	0.026	0.07%	-0.02
			17	0.032	0.08%	0.065	0.16%	0.03	0.015	0.04%	-0.02
			4	0.049	0.12%	0.064	0.16%	0.01	0.024	0.06%	-0.03
			5	0.049	0.12%	0.058	0.15%	0.01	0.024	0.06%	-0.03
			6	0.054	0.13%	0.063	0.16%	0.01	0.027	0.07%	-0.03

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Referenční bod	Stav 0		Stav 1		1-0	Stav 2		2-0
				Imisní příspěvek, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Podíl k imisnímu limitu (%)	Imisní příspěvek, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Podíl k imisnímu limitu (%)	Rozdíl imisních příspěvků, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Imisní příspěvek, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Podíl k imisnímu limitu (%)	Rozdíl imisních příspěvků, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			7	0.040	0.10%	0.052	0.13%	0.01	0.020	0.05%	-0.02
			8	0.035	0.09%	0.044	0.11%	0.01	0.016	0.04%	-0.02
			16	0.032	0.08%	0.040	0.10%	0.01	0.016	0.04%	-0.02
			1	0.197	0.49%	0.140	0.35%	-0.06	0.052	0.13%	-0.14
			2	0.054	0.14%	0.069	0.17%	0.01	0.035	0.09%	-0.02
			3	0.061	0.15%	0.065	0.16%	0.00	0.034	0.09%	-0.03
			11	0.081	0.20%	0.090	0.22%	0.01	0.047	0.12%	-0.03
			12	0.121	0.30%	0.108	0.27%	-0.01	0.058	0.15%	-0.06
			13	0.133	0.33%	0.112	0.28%	-0.02	0.055	0.14%	-0.08
			18	0.277	0.69%	0.084	0.21%	-0.19	0.040	0.10%	-0.24
			19	0.047	0.12%	0.032	0.08%	-0.01	0.015	0.04%	-0.03
			20	0.164	0.41%	0.311	0.78%	0.15	0.129	0.32%	-0.03
NO <sub>2</sub>	1 hodina	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	9	12.1	6.0%	14.6	7.3%	2.52	9.8	4.9%	-2.22
			10	7.6	3.8%	8.1	4.0%	0.48	4.8	2.4%	-2.77
			14	4.7	2.3%	7.7	3.8%	2.99	4.1	2.0%	-0.60
			15	6.7	3.3%	7.2	3.6%	0.52	5.7	2.9%	-0.93
			17	3.9	2.0%	8.5	4.2%	4.55	3.2	1.6%	-0.77
			4	10.1	5.0%	8.6	4.3%	-1.50	8.0	4.0%	-2.12
			5	8.5	4.3%	7.8	3.9%	-0.71	6.5	3.3%	-2.00
			6	6.9	3.4%	7.1	3.6%	0.23	4.5	2.3%	-2.36
			7	6.5	3.2%	6.8	3.4%	0.36	4.1	2.0%	-2.40
			8	10.6	5.3%	10.9	5.4%	0.28	7.6	3.8%	-3.01
			16	9.4	4.7%	10.4	5.2%	1.02	7.6	3.8%	-1.73
			1	6.9	3.4%	5.5	2.7%	-1.36	2.6	1.3%	-4.23
			2	5.0	2.5%	5.1	2.5%	0.02	3.7	1.8%	-1.37
			3	6.9	3.4%	6.2	3.1%	-0.67	5.9	3.0%	-0.97
			11	7.1	3.5%	5.3	2.7%	-1.77	3.6	1.8%	-3.50
			12	5.1	2.5%	4.1	2.0%	-1.01	2.3	1.2%	-2.71
			13	6.2	3.1%	4.5	2.3%	-1.67	2.6	1.3%	-3.60
			18	12.1	6.1%	13.4	6.7%	1.31	12.5	6.3%	0.39
19	15.0	7.5%	12.8	6.4%	-2.13	11.0	5.5%	-4.00			
20	14.9	7.5%	20.5	10.3%	5.59	17.6	8.8%	2.69			
PM <sub>10</sub>	1 rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	9	0.98	2.4%	1.36	3.4%	0.38	0.56	1.4%	-0.41
			10	1.01	2.5%	1.60	4.0%	0.60	0.63	1.6%	-0.38
			14	0.49	1.2%	1.21	3.0%	0.73	0.24	0.6%	-0.24
			15	0.60	1.5%	1.19	3.0%	0.59	0.35	0.9%	-0.25

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Referenční bod	Stav 0		Stav 1		1-0	Stav 2		2-0
				Imisní příspěvek, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Podíl k imisnímu limitu (%)	Imisní příspěvek, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Podíl k imisnímu limitu (%)	Rozdíl imisních příspěvků, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Imisní příspěvek $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Podíl k imisnímu limitu (%)	Rozdíl imisních příspěvků, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM <sub>2.5</sub>	1 rok	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	17	0.46	1.2%	1.09	2.7%	0.63	0.21	0.5%	-0.25
			4	0.76	1.9%	1.27	3.2%	0.51	0.41	1.0%	-0.35
			5	0.77	1.9%	1.11	2.8%	0.34	0.44	1.1%	-0.34
			6	0.91	2.3%	1.21	3.0%	0.30	0.58	1.5%	-0.33
			7	0.67	1.7%	0.95	2.4%	0.29	0.40	1.0%	-0.27
			8	0.54	1.3%	0.77	1.9%	0.24	0.28	0.7%	-0.26
			16	0.49	1.2%	0.69	1.7%	0.20	0.25	0.6%	-0.24
			1	2.49	6.2%	1.93	4.8%	-0.56	0.49	1.2%	-2.00
			2	0.84	2.1%	1.27	3.2%	0.43	0.63	1.6%	-0.21
			3	0.93	2.3%	1.18	3.0%	0.25	0.57	1.4%	-0.36
			11	1.14	2.8%	1.50	3.7%	0.36	0.76	1.9%	-0.38
			12	1.35	3.4%	1.47	3.7%	0.12	0.62	1.5%	-0.73
			13	1.47	3.7%	1.46	3.7%	-0.01	0.50	1.2%	-0.97
			18	5.42	13.6%	1.61	4.0%	-3.81	0.71	1.8%	-4.72
			19	0.93	2.3%	0.60	1.5%	-0.33	0.26	0.6%	-0.67
			20	3.12	7.8%	6.04	15.1%	2.92	2.18	5.5%	-0.94
			9	0.30	1.5%	0.40	2.0%	0.10	0.17	0.9%	-0.13
			10	0.31	1.5%	0.47	2.4%	0.16	0.19	1.0%	-0.12
			14	0.15	0.7%	0.35	1.8%	0.21	0.07	0.4%	-0.07
			15	0.18	0.9%	0.35	1.7%	0.17	0.11	0.5%	-0.08
17	0.14	0.7%	0.32	1.6%	0.18	0.06	0.3%	-0.07			
4	0.23	1.2%	0.36	1.8%	0.13	0.12	0.6%	-0.11			
5	0.23	1.2%	0.32	1.6%	0.09	0.12	0.6%	-0.11			
6	0.26	1.3%	0.34	1.7%	0.08	0.16	0.8%	-0.10			
7	0.19	1.0%	0.27	1.4%	0.08	0.11	0.6%	-0.08			
8	0.16	0.8%	0.23	1.1%	0.07	0.08	0.4%	-0.08			
16	0.15	0.7%	0.21	1.0%	0.06	0.07	0.4%	-0.07			
1	0.74	3.7%	0.57	2.9%	-0.17	0.15	0.8%	-0.59			
2	0.26	1.3%	0.37	1.9%	0.12	0.18	0.9%	-0.08			
3	0.29	1.4%	0.35	1.8%	0.06	0.17	0.8%	-0.12			
11	0.34	1.7%	0.43	2.2%	0.09	0.21	1.1%	-0.12			
12	0.41	2.1%	0.44	2.2%	0.02	0.19	0.9%	-0.23			
13	0.45	2.2%	0.44	2.2%	-0.01	0.15	0.8%	-0.29			
18	2.05	10.3%	0.57	2.8%	-1.49	0.22	1.1%	-1.84			
19	0.32	1.6%	0.21	1.0%	-0.11	0.08	0.4%	-0.24			
20	1.02	5.1%	2.21	11.0%	1.19	0.67	3.3%	-0.35			

V cílovém roce 2030 dojde, ve srovnání s výchozím rokem 2019 ke snížení imisní zátěže a to v okolí všech hodnocených dolů.

Postupný útlum těžby uhlí v letech 2021 až 2030 vyvolá v hodnocené oblasti v dlouhodobém horizontu, po dočasném navýšení imisního zatížení v období demolice, pokles imisních koncentrací všech hodnocených znečišťujících látek.

Pro výpočet imisních příspěvků PM<sub>10</sub> byly použity emisní faktory pro kamenolomy a zpracování kamene uvedené ve Sdělení odboru ochrany ovzduší, jež zohledňují místní národní specifika. Zahraniční zdroje však publikují několikanásobně nižší emisní faktory. Nejvyšší denní a hodinové imisní příspěvky vypočtené metodikou SYMOS'97 nijak nezohledňují místní klimatická data. Jedná se o pouze o teoreticky dosažitelná maxima při nejnepríznivějších podmínkách z hlediska rozptylu znečištění (typicky při inverzi s nízkými rychlostmi větru), pokud by podmínky, za kterých mohou nastat, trvaly celý den. Taková situace však není reálná, protože tyto podmínky (směr větru, apod.) nenastanou pro různé referenční body ve stejný den současně. Skutečné hodnoty krátkodobých koncentrací měřených na stanicích imisního monitoringu nebo uváděných v 5letých průměrech imisních koncentrací se tedy mohou od maximálních modelových hodnot v průběhu roku (či let) výrazně lišit.

Na základě způsobu výpočtu nejvyšších denních koncentrací PM<sub>10</sub> metodikou SYMOS'97 jsou, pro omezení vlivu použitého emisního faktoru a omezení nadhodnocení vypočtených krátkodobých koncentrací, posuzovány absolutní rozdíly mezi hodnocenými stavy a zároveň jsou výsledky použity pro vyhodnocení záměrem nejvíce ovlivněné oblasti. Vypočtené nejvyšší denní imisní příspěvky PM<sub>10</sub> není možno srovnávat s reálně naměřenými hodnotami či imisními limity z důvodu jejich nadhodnocení, jež je ze srovnání hodnot vypočtených a naměřených zřejmé. **Z vypočtených výsledků doporučujeme jako relevantní používat výsledky ročních imisních příspěvků.**

**Tabulka č. 37** Imisní příspěvky záměru v obytné zástavbě – nejvyšší denní imisní příspěvky PM<sub>10</sub>

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Referenční bod	Stav 0			Stav 1			1-0		Stav 2			2-0	
				Imisní příspěvek 2019, µg/m <sup>3</sup>	Podíl k imisnímu limitu (%)	Počet dní překročení 50 µg/m <sup>3</sup>	Imisní příspěvek 2025, µg/m <sup>3</sup>	Podíl k imisnímu limitu (%)	Počet dní překročení 50 µg/m <sup>3</sup>	Rozdíl imisních příspěvků varianty 1 a 0, µg/m <sup>3</sup>	Rozdíl v počtu dní překročení 50 µg/m <sup>3</sup>	Imisní příspěvek 2030, µg/m <sup>3</sup>	Podíl k imisnímu limitu (%)	Počet dní překročení 50 µg/m <sup>3</sup>	Rozdíl imisních příspěvků varianty 2 a 0, µg/m <sup>3</sup>	Rozdíl v počtu dní překročení 50 µg/m <sup>3</sup> C a A
PM <sub>10</sub>	24 hodin	50 µg/m <sup>3</sup>	9	77.6	155%	1.1	92.7	185%	1.5	15.0	0.4	45.8	92%	0.5	-31.8	-0.6
			10	51.1	102%	1.0	78.8	158%	2.1	27.7	1.1	35.0	70%	0.4	-16.1	-0.5
			14	32.4	65%	0.4	55.8	112%	1.7	23.4	1.3	19.6	39%	0.2	-12.7	-0.1
			15	50.6	101%	0.5	53.3	107%	1.8	2.7	1.2	30.6	61%	0.3	-20.0	-0.2
			17	26.4	53%	0.2	66.5	133%	1.7	40.1	1.4	17.5	35%	0.1	-8.9	-0.1
			4	57.7	115%	0.7	49.3	99%	1.2	-8.4	0.5	32.1	64%	0.4	-25.6	-0.3
			5	49.9	100%	0.6	52.0	104%	1.1	2.2	0.6	27.9	56%	0.3	-22.0	-0.2
			6	48.5	97%	0.3	61.6	123%	1.4	13.2	1.1	26.6	53%	0.2	-21.8	-0.2
			7	52.1	104%	0.3	44.5	89%	1.1	-7.6	0.7	25.9	52%	0.2	-26.2	-0.1
			8	77.3	155%	0.3	64.7	129%	0.8	-12.6	0.5	41.8	84%	0.2	-35.5	-0.1
			16	64.5	129%	0.3	64.0	128%	0.5	-0.4	0.1	38.0	76%	0.2	-26.5	-0.1
			1	52.1	104%	3.8	43.5	87%	1.8	-8.6	-2.0	13.1	26%	0.0	-39.0	-3.7

2	38.9	78%	0.9	38.7	77%	0.9	-0.2	-0.0	19.2	38%	0.3	-19.7	-0.5
3	44.1	88%	1.1	44.4	89%	1.2	0.3	0.1	22.1	44%	0.7	-22.0	-0.5
11	58.3	117%	1.4	46.5	93%	1.0	-11.9	-0.4	14.8	30%	0.1	-43.5	-1.3
12	43.6	87%	2.0	44.4	89%	1.0	0.7	-0.9	14.9	30%	0.1	-28.7	-1.9
13	45.3	91%	2.0	47.6	95%	1.5	2.3	-0.6	13.6	27%	0.1	-31.7	-2.0
18	86.3	173%	11.2	80.2	160%	3.4	-6.0	-7.8	49.7	99%	1.2	-36.6	-9.9
19	120.2	240%	2.0	85.6	171%	1.4	-34.6	-0.6	45.3	91%	0.5	-74.9	-1.5
20	97.6	195%	6.5	139.9	280%	12.0	42.3	5.5	69.0	138%	4.1	-28.7	-2.4

Zvýšení nejvyšších denních koncentrací suspendovaných částic PM<sub>10</sub> je očekáváno zejména v oblasti Dolu ČSA, v bodě č. 20 (doba překročení imisního limitu je predikována na cca 6 dní), ale bude plně vykompenzováno zlepšením v bodech č. 18 a 19 (doba překročení bude cca 8 dní, resp. 1 den). Uvedené zlepšení je tedy významnější než uvedené zhoršení. Z hlediska nejvyšších denních koncentrací PM<sub>10</sub> záměr v oblasti ČSA v roce 2025 celkově zlepší kvalitu ovzduší.

Modelem je indikováno mírné zvýšení nejvyšších denních imisních koncentrací v některých referenčních bodech v oblasti ČSM sever a Darkov, které bude nabývat významných hodnot (nad 25 µg/m<sup>3</sup>) pouze 1 až 2 dny v roce. Tato maxima nastanou pravděpodobně v teplé polovině roku ve dnech se silným větrem, kdy se průměrné denní koncentrace pohybují pod 20 µg/m<sup>3</sup>. **V součtu s pozadovými koncentracemi proto očekávaný vliv záměru nemůže způsobit významné zvýšení počtu dnů s překročením limitní hodnoty.**

Z výše uvedených důvodů lze považovat vliv záměru na nejvyšší denní koncentrace suspendovaných částic PM<sub>10</sub> za málo významný a proto přijatelný. Pro další omezení vlivu na nejbližší obydlené oblasti jsou navržena opatření uvedená v kap. B.I.6.

Změny celkových ročních imisních koncentrací částic PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> se pohybují maximálně v prvních jednotkách %, vyjma obydlených oblastí Dolu ČSA, kde dojde v modelovaném roce 2025 v bodě č. 20 k jejich navýšení o cca 6 až 7%, ale v bodech č. 18 a 19 bude toto navýšení dostatečně kompenzováno ještě vyšším snížením koncentrací, a to o 7 až 10%.

**Z dlouhodobého hlediska lze na základě provedeného vyhodnocení konstatovat, že vlivem útlumu hornické činnosti dojde ke snížení celkových ročních imisních koncentrací znečišťujících látek o desetiny až první jednotky %.**

**Podmínky pro plnění imisních limitů znečišťujících látek se v průběhu hodnoceného období záměru významně nezmění. Změny v oblasti Dolu ČSA budou kompenzovány navrženými opatřeními.**

**Případný vliv záměru na populaci v dotčené obytné zástavbě spojený se znečišťováním ovzduší lze hodnotit, vzhledem k projektovanému útlumu těžby uhlí a s ním spojených nižších emisí, celkově jako mírně pozitivní.**

### *Vlivy na klima*

#### Makroklima

Z hlediska ovlivnění makroklimatu nelze očekávat vlivem záměru žádné vlivy. Záměr negeneruje významné množství skleníkových plynů a při jeho realizaci nedochází k významným změnám, zejména topografickým, které by mohly způsobit změny makroklimatu.

#### Mezoklima

V případě mezoklimatu lze v souvislosti s výstupy metanu uvažovat o možném ovlivnění, které je ale zásadně omežováno degazací důlních prostor a energetickým využíváním odčerpávaného

metanu. Ovlivnění klimatu se pokračováním hornické činnosti ve srovnání se současností a činností v zásadě nezmění. Emise metanu se pravděpodobně v průběhu hornické činnosti významně nezmění, a proto se neočekává ani změna vlivu záměru na mezoklima a jeho charakteristiky.

V území postiženého důlními vlivy proběhne rekultivace. V souvislosti s pokračující rekultivací území lze očekávat, že začne působit transpirační výpar, skončí výpar z nechráněného povrchu terénu a vysychání krajiny.

Demoliční činnost a odvoz stavebního materiálu bude využívat silniční dopravu, dovoz materiálu pro uzavření důlních jam bude využívat železnici a silniční dopravu. V tomto případě lze očekávat dočasné ovlivnění mezoklimatu zejména v souvislosti s rozvířeným prachem. Součástí technického řešení jsou i z tohoto důvodu navržena opatření, která tento vliv snižují na přijatelnou úroveň.

#### Místní klima (topoklima) a mikroklima

Vlivem změny morfologie terénu a částečným zamokřením území lze předpokládat, že může dojít ke změnám, které mohou mít vliv na místní klima a mikroklima.

#### Hlavní klimatologické charakteristiky

Z hlediska vlivu na hlavní klimatologické charakteristiky záměr hodnotit následovně:

**Tabulka č. 38** Vliv záměru na klimatologické charakteristiky

Klimatologická charakteristika	Popis vlivu záměru	Vliv
Intenzita slunečního záření	Záměr nemá vliv na intenzitu slunečního záření.	0
Délka trvání slunečního svitu	Záměr nemá vliv na trvání slunečního svitu.	0
Koncentrace ozonu v atmosféře	V souvislosti s dopravou může dojít ke vzniku přízemního ozonu, tento jev je pouze mikroklimatický, nevýznamný. Produkce skleníkových plynů je nevýznamná, v případě metanu je stanoven technologický postup, který minimalizuje jeho únik (degazace a následné energetické využití).	0
Teplota půdy	Postupnou rekultivací území bude docházet ke snižování obnažených míst a nebude docházet k přehřívání půdy.	+
Teplota vzduchu	Postupnou rekultivací území bude docházet ke snižování obnažených míst a nebude docházet k přehřívání půdy s následným ohříváním přízemních vrstev atmosféry.	+
Srážky	Záměr nemá vliv na míru a intenzitu srážek.	0
Vlhkost vzduchu	V souvislosti se biologickou rekultivací bude docházet k lepšímu zadržování srážek a následný postupný výpar bude pozitivní k zajištění stabilnější vlhkosti vzduchu	+
Rychlost a směr přízemního větru	Změny terénu nejsou natolik významné, aby měly vliv na rychlost a směr proudění vzduchu	0
Oblačnost	Vliv záměru nebude natolik významný, aby měl vliv na oblačnost.	0
Výparu	V biologicky rekultivovaných územích začne působit transpirační výpar, skončí výpar z nechráněného povrchu terénu a vysychání krajiny.	+

Za *mitigační opatření*, které přirozeně plní stabilizační a ochrannou funkci v dotčeném území a zmírňují projevy změny klimatu, můžeme v tomto případě považovat výsadbu porostů dřevin.

Záměr není výrazně citlivý na přizpůsobení se změně klimatu a jejím identifikovaným projevům a dopadům, kterými jsou např. dlouhodobé sucho, povodně a přívalové povodně, zvyšování teplot, extrémní meteorologické jevy (vydatné srážky, extrémně vysoké či nízké teploty a extrémní vítr) a přírodní požáry.

Vzhledem k výše uvedeným plánovaným opatřením se **ovlivnění klimatických poměrů v důsledku realizace záměru nepředpokládá.**

### D.1.3. Vlivy na hlukovou situaci

Vzhledem k charakteru a rozsahu záměru byla vypracována samostatná hluková studie.

Výsledky modelového výpočtu jsou detailně uvedeny v hlukové studii. Závěry a zhodnocení vlivu je součástí této kapitoly.

U objektů nejbližší obytné zástavby byly umístěny v souladu s požadavkem § 30 zákona č. 258/2000 Sb. resp. § 12 NV 272/2011 Sb. výpočtové body hlukové studie. Body byly zvoleny dle definice venkovního chráněného prostoru stavby 2 m před obvodovým pláštěm uvedených domů. Výpočty byly provedeny ve výpočtových hladinách pro různé typy objektů tak, aby byla objektivizována úroveň hlukové zátěže chráněného venkovního prostoru v předpokládaných výškách jednotlivých nadzemních podlažích. Výpočty byly provedeny v souladu s § 20 odst. 3 pro dopadovou zvukovou vlnu.

**Tabulka č. 39** Hluk z provozu silniční dopravy

číslo VB	m n. t.	LAeq [dB] STAV 0		LAeq [dB] STAV 1		LAeq [dB] STAV 2		ZMĚNA STAV 1 x STAV 2		Hyg. limit			
		DEN	NOC	DEN	NOC	DEN	NOC	DEN	NOC	DEN	NOC		
1	2,0			38,3	32,4	38,2	31,0	-0,1	-1,4	<b>60 dB</b>	<b>50 dB</b>		
2	2,0	48,4	40,9	48,5	41,0	48,5	40,9	0,0	-0,1	<b>55 dB</b>	<b>45 dB</b>		
	4,0			49,5	42,0	49,4	41,8	-0,1	-0,2				
3	2,0			26,3	24,7	22,3	14,1	-4,0	-10,6				
4A	2,0			28,6	27,7	22,8	14,1	-5,8	-13,6				
4B	2,0			42,8	42,7	21,9	13,6	-20,9	-29,1				
5A	2,0			30,5	24,7	30,2	21,5	-0,3	-3,2				
5B	2,0			33,7	32,9	27,2	18,6	-6,5	-14,3				
6	2,0			29,8	25,5	28,9	20,2	-0,9	-5,3				
7	2,0			34,5	26,3	34,9	26,2	0,4	-0,1				
8	2,0	25,6	17,3	25,6	18,1	25,9	17,2	0,3	-0,9				
9	2,5			41,2	35,5	41,6	36,1	0,4	0,6			<b>60 dB</b>	<b>50 dB</b>
	5,0			43,6	37,7	43,9	38,0	0,3	0,3				
10	2,0	49,9	43,9	50,1	44,1	50,5	44,4	0,4	0,3				
	4,0			51,6	45,5	51,9	45,8	0,3	0,3				
11	2,0			41,7	35,4	41,7	34,6	0,0	-0,8				
	4,5			45,0	38,5	45,0	38,0	0,0	-0,5				
12	2,5			41,7	35,6	41,7	34,5	0,0	-1,1				
13	4,0			39,8	33,8	39,6	32,4	-0,2	-1,4				
14	2,0	28,5	20,3	28,6	20,6	29,0	20,5	0,4	-0,1	<b>55 dB</b>	<b>45 dB</b>		



číslo VB	m n. t.	LAeq [dB] STAV 0		LAeq [dB] STAV 1		LAeq [dB] STAV 2		ZMĚNA STAV 1 x STAV 2		Hyg. limit	
		DEN	NOC	DEN	NOC	DEN	NOC	DEN	NOC	DEN	NOC
	4,0			30,1	22,1	30,4	21,9	0,3	-0,2		
	6,5			31,4	23,5	31,7	23,2	0,3	-0,3		
15	2,0	40,2	40,2	41,1	41,2	41,6	42,0	0,5	0,8	60 dB	50 dB
	4,5			42,5	42,3	42,8	42,9	0,3	0,6		
16	2,0			25,3	17,7	25,5	17,8	0,2	0,1	55 dB	45 dB
17	2,0	29,2	20,8	29,4	21,1	29,7	21,0	0,3	-0,1		
18	2,0			19,3	19,3	16,3	16,3	-3,0	-3,0		
19	2,0			13,9	5,7	13,9	5,7	0,0	0,0		
20	2,0			33,1	25,8	33,3	26,1	0,2	0,3	60 dB	50 dB

Hygienické limity pro silniční dopravu byly pro jednotlivé výpočtové body voleny s ohledem dominující komunikace z hlediska emitovaného hluku. Nejvyšší hodnoty  $L_{Aeq}$  jsou modelovány ve výpočtovém bodě 2 výpočtové hladině 2,0 m n.t. (1.NP), důvodem je malá vzdálenost od komunikace (ul. Svornosti) a četný provoz v době měření hluku. Jak je z výše provedeného porovnání zřejmé, ve zvolených výpočtových bodech ve stávajícím stavu (STAV 0) je a ve výhledových stavech (STAV 1 - výhled roku 2025 - a STAV 2 - výhled roku 2030 -) bude hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro hluk z provozu silniční dopravy v denní i noční době dodržen.

**Tabulka č. 40** Hluk z provozu železniční dopravy

číslo VB	m n. t.	LAeq [dB] STAV 1 a STAV 2		Hyg. limit	
		DEN	NOC	DEN	NOC
1	2,0	0,0	0,0	55 dB	50 dB
2	2,0	0,0	0,0		
	4,0	0,0	0,0		
3	2,0	14,8	14,5		
4A	2,0	32,1	32,0		
4B	2,0	45,3	45,3	60 dB	55 dB
5A	2,0	33,9	33,9		
5B	2,0	47,7	47,7	55 dB	50 dB
6	2,0	23,9	23,8		
7	2,0	14,4	14,4		
8	2,0	11,1	11,1		
9	2,5	0,8	0,8		
	5,0	2,7	2,7		
10	2,0	0,0	0,0		
	4,0	0,0	0,0		
11	2,0	0,0	0,0		
	4,5	0,0	0,0		
12	2,5	0,0	0,0		

číslo VB	m n. t.	LAeq [dB] STAV 1 a STAV 2		Hyg. limit	
		DEN	NOC	DEN	NOC
13	4,0	0,0	0,0		
14	2,0	0,0	0,0		
	4,0	0,0	0,0		
	6,5	0,0	0,0		
15	2,0	0,0	0,0		
	4,5	0,0	0,0		
16	2,0	8,5	8,4		
17	2,0	15,6	15,6		
18	2,0	3,8	3,8		
19	2,0	1,1	1,1		
20	2,0	12,6	12,6		

V rámci hlukového modelu, byl ve výpočtových stavech 1 a 2, modelován provoz na železniční trati. Nejvyšší hodnoty  $L_{Aeq}$  jsou modelovány ve výpočtových bodech 4 a 5, které se vůči železničnímu koridoru nachází v nejkratší vzdálenosti. Objekt, u kterého byl umístěn výpočtový bod 5, se nachází v ochranném pásmu dráhy, z tohoto důvodu se na něj vztahuje rozdílný hygienický limit. Na základě výsledků uvedených v tabulce výše lze konstatovat, že hygienické limity pro provoz dopravy na železniční dráze budou dodrženy v denní i noční době.

**Tabulka č. 41** Hluk z provozu průmyslových zdrojů

číslo VB	m n. t.	LAeq [dB] STAV 0		LAeq [dB] STAV 1		LAeq [dB] STAV 2		ZMĚNA STAV 1 x STAV 2	Hyg. limit	
		DEN	NOC	DEN	NOC	DEN	NOC	DEN	DEN	NOC
1	2,0			28,5	0,0	11,1	0,0	-17,4	50 dB	40 dB
2	2,0	47,8	24,0	25,1	0,0	22,4	0,0	-2,7		
	4,0			25,5	0,0	22,5	0,0	-3,0		
3	2,0			34,1	0,0	31,1	0,0	-3,0		
4A	2,0			29,4	0,0	23,8	0,0	-5,6		
4B	2,0			29,5	0,0	23,4	0,0	-6,1		
5A	2,0			28,7	0,0	14,4	0,0	-14,3		
5B	2,0			28,0	0,0	18,0	0,0	-10,0		
6	2,0			23,1	0,0	14,8	0,0	-8,3		
7	2,0			25,5	0,0	17,2	0,0	-8,3		
8	2,0	40,8	32,9	25,3	0,0	13,7	0,0	-11,6		
9	2,5			45,8	0,0	42,8	0,0	-3,0		
	5,0			45,8	0,0	42,9	0,0	-2,9		
10	2,0	41,0	39,1	45,5	0,0	42,7	0,0	-2,8		
	4,0			45,5	0,0	42,7	0,0	-2,8		
11	2,0			26,2	0,0	0,0	0,0	-26,2		
	4,5			26,4	0,0	0,0	0,0	-26,4		

číslo VB	m n. t.	LAeq [dB] STAV 0		LAeq [dB] STAV 1		LAeq [dB] STAV 2		ZMĚNA STAV 1 x STAV 2	Hyg. limit	
		DEN	NOC	DEN	NOC	DEN	NOC	DEN	DEN	NOC
12	2,5			26,9	0,0	0,0	0,0	-26,9		
13	4,0			28,3	0,0	0,0	0,0	-28,3		
14	2,0	48,5	37,5	26,4	0,0	23,0	0,0	-3,4		
	4,0			28,1	0,0	24,5	0,0	-3,6		
	6,5			31,0	0,0	26,0	0,0	-5,0		
15	2,0	39,2	37,3	38,7	0,0	34,1	0,0	-4,6		
	4,5			40,7	0,0	36,6	0,0	-4,1		
16	2,0			35,4	0,0	33,0	0,0	-2,4		
17	2,0	47,0	35,4	27,0	0,0	19,6	0,0	-7,4		
18	2,0			48,0	0,0	46,0	0,0	-2,0		
19	2,0			31,4	0,0	27,9	0,0	-3,5		
20	2,0			42,0	0,0	38,8	0,0	-3,2		

Z výše uvedených hodnot je patrné, že za podmínek modelového výpočtu bude hygienický limit v osmi souvisejících na sebe navazujících nejhluchnějších hodinách v denní době dodržen. V provedeném výpočtu denní doby je modelován plný provoz použité techniky, tzn. modelový stav představuje nejhorší možnou variantu souběhu všech strojů v lokalitě v době jejich plného výkonu. V noční době (22:00 hod - 06:00 hod) se, na základě poskytnutých informací od zadavatele, provoz modelovaných zdrojů hluku nepředpokládá.

V současné době se v lokalitě nachází průmyslové zdroje, o kterých nebyly při zpracování předkládané hlukové studie dostupné informace (zejména jejich umístění, počet, provozní doba a akustický výkon). Například se může jednat o hlavní důlní ventilátory, parní turbokompresory a další zdroje. Z tohoto důvodu bylo v rámci stávajícího stavu provedeno hlukové měření v lokalitě.

Zohlednění všech stávajících průmyslových zdrojů hluku, které budou v oblasti i ve výhledových stavech provozovány, bylo provedeno připočtením hlukového pozadí zjištěných měření hluku k výsledkům modelu. Připočtení hlukového pozadí bylo provedeno ve výpočtových bodech 2, 8, 14, 17, ve kterých se předpokládají provozní vlivy areálu Dolu Darkov i po roce 2025. Ve výpočtových bodech 10 a 15, které se vůči areálu Dolu Darkov nacházejí ve větší vzdálenosti, nebylo hlukové pozadí lokality ve výhledových stavech přičteno – v těchto bodech je předpokládáno, že vzhledem k demolici areálu Dolu ČSM již po roce 2025 nebude hluk z tohoto areálu projevovat, resp. po roce 2025 v těchto výpočtových bodech bude dominovat hluk z dopravy, zejména ze silniční komunikace II/475, viz mírný nárůst celkového hluku ve STAVu 2 oproti STAVu 1, v noční době, ve výpočtových bodech 10 a 15, kdy je situace způsobena navýšením četností dopravy v roce 2030.

**Tabulka č. 42** Celkový hluk v lokalitě

Měřicí místo / výpočtový bod	LAeq [dB] - DEN			LAeq [dB] - NOC		
	STAV 0	STAV 1	STAV 2	STAV 0	STAV 1	STAV 2
1/2	51,3	48,8	48,8	42,4	42,2	42,1
2/8	43,3	39,8	39,7	38,6	37,3	37,3
3/17	48,3	42,5	42,4	38,5	35,6	35,6

Měřicí místo / výpočtový bod	LAeq [dB] - DEN			LAeq [dB] - NOC		
	STAV 0	STAV 1	STAV 2	STAV 0	STAV 1	STAV 2
4/14	49,8	44,1	44,1	40,6	37,7	37,7
5/15	44,2	43,1	42,3	43,3	41,2	42,0
6/10	51,6	51,4	51,1	46,2	44,1	44,4

Z hodnot uvedených v tabulce výše je patrné, že v rámci jednotlivých výpočtových stavů má celkový hluk klesající tendenci, což koresponduje s postupným plánovaným útlumem těžby v posuzovaném území, zejména ukončením činnosti areálu Dolu ČSM.

**Z hlediska hlukového zatížení lokality lze říci, že záměr bude mít mírně pozitivní vliv.** Na základě zpracovaného modelu lze jednoznačně říci, že vlivem záměru nebude docházet k překračování hygienických limitů v denní i noční době.

#### **D.1.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody**

##### Vlivy na povrchové vody a odtokové poměry

Zájmovým územím protékají čtyři hlavní vodní toky – Olše, Loucká Mlýnka, Stonávka a Karvinský potok. Většina důlní aktivity je realizována v oblasti Olše a Mlýnky. Převažující vlivy, a to jak minulé, tak i budoucí, zasahují právě Louckou Mlýnku. Důsledkem toho se funkce hlavní erozní báze přesouvá z Olše na Mlýnku, jejíž drenážní účinek se vlivem jejího zahlubování při denivelaci terénu zdůrazňuje. Olše, která je poklesy postižena méně, má funkci dotační. Například odlehčovací koryto Mlýnky, vedoucí pod silnicí I/67 Karviná-Český Těšín směrem k Olši (v JV přítokové části hodnoceného území), ztratilo vlivem poklesů terénu funkčnost.

**Olše** (ID CEVT 10100039) je nejvýznamnějším vodním tokem v zájmové oblasti. Vliv Olše se projevuje zprostředkovaně na úrovni hladiny podzemní vody. Ta se po poklesech, které jsou dosud převážně mimo její koryto, dostává nad terén, který klesá pod úroveň Olše. Na jejím toku je řada jezů s výškou skoku kolem 1 -2 m. Nikde se vizuálně neprojevují důsledky denivelace ve formě rozlivů. Po levém břehu Olše, na vysokém náspu, vede státní silnice I/67 Karviná - Český Těšín.

**Loucká Mlýnka** (ID CEVT 10210148) teče východně od Košicko-bohumínské dráhy a protéká přes bývalou rybníční soustavu, nacházející se v jihovýchodní až východostředové části hodnocené plochy. V minulosti zde bylo několik rybníků (Velký, Střední a Malý mlýnský rybník, Myškovec, Velký a Malý rybník, dále k severu Pilarčík, Žabinec, Podloužek, Kupčík, ...). Díky proběhlým poklesům na Mlýnce (až 12 m) došlo ke změnám na vodoteči i na tvaru a rozloze vodních ploch – k propojení původních rybníků. Dnes jsou v území dvě rozsáhlé vodní plochy – Velký mlýnský rybník (spojené Mlýnské rybníky) a Velký rybník (dříve Myškovec) a dále k severu Darkovské (Karvinské) moře. Další rybníky severněji od Velkého mlýnského a Velkého rybníku jsou v současné době vysušeny nebo přebudovány na odkaliště (lokality ČSM). Na vytvarování vodních ploch se podílí i rekultivace území podél železnice do Českého Těšína - mocné násypy hlušiny. Po výtoku z Mlýnských rybníků Mlýnka získává vyšší spád a odtéká k odkalovacím nádržím. Mezi rybníky a odkališti na vzdálenosti 600 m překonává převýšení přes 6 m.

Mezi odkališti se situace významně mění – Mlýnka teče upraveným korytem, tvarovaným hlušinou, s velmi malým spádem k silnici II/475 Karviná – Havířov, kterou podchází propustem. Mlýnka po průtoku tímto antropogenně silně ovlivněným úsekem v okolí silnice II/475 směřuje k bývalému statku, kde dostává větší spád a odtéká do Darkovského moře. Rozdíl hladin Mlýnky mezi bývalým statkem a Darkovským mořem je cca 1,8 m.

**Stonávka** (ID CEVT 10100140) je levostranný přítok Olše (jejich soutok je severně od zájmové území, vzdálen cca 2 km). Na severním okraji DP Louky (Bonkov) se terasa Stonávky spojuje s terasou Olše do rozsáhlé plošiny mezi oběma toky. Stonávka není v zájmové oblasti postižena vizuálně zjevnými důsledky poddolování, srovnatelnými s Mlýnkou. To se projevuje až v DP Dolu Darkov (oblast Lipiny; mimo hodnocenou oblast). V DP Dolu ČSM nebyly vlivy dosud tak významné a Stonávka má natolik zahloubené koryto, že se rozlivy a vybřežení na vodoteči neobjevují. Stonávka neprotéká žádnou z poklesových kotlin, protéká mezi nimi.

Východně od Košicko-Bohumínské trati, mezi lokalitou ČSM-Jih a Mlýnskými rybníky, v prostředí vyšší terasy a glaciálu, se nachází **drobný vodní tok (DVT) - bezejmenná vodoteč** (ID CEVT 10217107) která odvodňuje erozní rýhu v zalesněné ploše v místní části Podjedlí. Tento recipient je zakreslen i ve vodohospodářské mapě 1:50 000 list Karviná 15-44 - jedná se tedy o trvale tekoucí potok. Na jeho toku jsou místy vodní akumulace. Ty vznikly nebo se modifikovaly vlivem dosavadní poklesové aktivity terénu – indikováno utopenými stromy. Další zářezy a drobnější rýhy v tomto prostoru jsou bezvodé, resp. odvodňovány pouze sezónně.

**Smolkovec** (ID CEVT 10213215) – je pravostranný přítok Stonávky, který odvodňuje zalesněnou erozní rýhu cca 430 m na Z od důlního závodu ČSM – Jih. Délka toku je přibližně 900 m, směr toku je ve směru V-Z, pouze v posledních cca 150 metrech před soutokem se Stonávkou se prudce stáčí k S. Zhruba ve 2/3 délky svého toku podtéká ulici Osвобоzení ve Stonavě. Průtok je značně závislý na ročním období a množství atmosférických srážek, v průměru dosahuje řádově nižších jednotek l/s. V horní části svého toku, probíhající mezi polními plochami je Smolkovec částečně zatrubněn a je ve vlivech dosavadních poklesů terénu, jejichž centrum (5 m) je západně od vrtu HVS-1. Zatrubnění ústí v zalesněné části údolí, kde potok pokračuje ke Stonávce otevřeným korytem. Zde je potok zahloubený na úroveň zvodněných šterkopísků, takže dno je syceno prameny v úpatí okolních svahů.

Ve východní poklesové kotlině se nacházejí i další menší bezejmenné vodní plochy, zejména v okolí odkališť a rekultivačních násypů – jedná se o zátopy terénu vzniklé vlivem poklesů terénu; jejich rozsah je vymezen mocnými antropogenními násypy hlušin, které tyto vodní plochy většinou kryjí a voda se objevuje pouze na jejich okrajích. Nejvýznamnější je rozliv Loucké Mlýnky v západním sousedství silnice II/475 před jejím napojením na silnici I/67 (Karviná–Č. Těšín)

Odvodňovací bází západní poklesové kotliny je Karvinský potok (ID CEVT 10101005) který protéká na severním okraji kotliny. Potok je v nejvyšší části svého úseku zatrubněn (oblast Barbory, mimo hodnocenou oblast); „na den“ se dostává poblíž kostela sv. Petra z Alkantary, kde protéká menším jezerem („Pod farou“) vedle kostela; následně se vlévá do usazovacích nádrží v lokalitě bývalého parku Z. Nejedlého. Karvinský potok odvádí vodu z prostoru těchto úložišť, obtéká východní okraj odvalu a odkališť Dolu ČSA a pokračuje severním směrem přes intravilán Špluchova a Kozince k soutoku s Olší.

Přímo přes západní poklesovou kotlinu (v její střejižní části) protéká Solec ký potok (ID CEVT 10210776), který ústí do Karvinského potoka po průtoku přes uvedená odkaliště v parku Z. Nejedlého. V koridoru potoka jsou založeny odkalovací nádrže (částečně rekultivované), z nichž nejvýznamnější je dosud provozovaný Pilňok; nad Pilňokem výše proti toku je nádrž Mokroš.

V západní poklesové kotlině se nacházejí i další menší bezejmenné vodní plochy, zejména v centru poklesové kotliny (zátopa pod rekultivací „Husova“ a pod Gabrielou).

V případě **řeky Olše** je zřejmé, že tok vede severním až severovýchodním okrajem poklesové kotliny. Území, které bude ovlivňovat povrchový tok, ovlivňuje koryto převážně v cca 23,7 -

29,4 ř. km. Středky poklesových kotlin se nacházejí cca 500 – 1100 m od koryta Olše. Přímo na toku koryta se deformace toku projevují (resp. projeví) jak po délce, tak i příčným nakloněním terénu.

V posuzovaném období dojde k nejvýraznějším poklesům v úseku mezi km 24,834 a 27,679, kde se hodnoty poklesů pohybují v maximu kolem hodnoty 0,50 m (v místě hráze cca 0,70 m). V úseku km 28,254 až 29,041 jsou poklesy v tomto období již doznívající, oproti stávajícímu stavu činí pro osu toku v maximu cca 0,20 m. Teoretická niveleta toku bude mít po proběhlých poklesech podélný sklon 2,05 ‰ – bude stabilizována spádovým stupněm 24,834 a stupněm v km 27,679. Tyto objekty leží na kraji poklesové kotliny tohoto úseku toku – tedy v místech s minimálními předpovídanými poklesy.

Poklesy a naklonění terénu způsobí v tomto úseku (km 24,834 až 27,679) snížení kapacity toku Olše a zejména její stávající levobřežní hráze. Ve výše položeném úseku budou již poklesy v tomto období minimální (cca 0,20 m v ose toku oproti hodnotě 0,80 – 0,90 m v období 2008 až 2015) a také ovlivnění hladin bude v tomto časovém úseku zanedbatelné.

Deformace terénu způsobí jak příčné naklonění terénu směrem na český břeh toku (do středu poklesových kotlin), tak změny podélného sklonu toku. Příčné naklonění terénu způsobí jednak snížení levobřežní kapacity toku Olše, a jednak zvýšené hydraulické namáhání levého břehu, zejména v úsecích konkávních oblouků, které představuje zvýšené riziko tvorby nátrží břehu. Změny podélného sklonu budou v místech deprese (tedy v místech největších poklesů) vést k zanášení toku, místa na kraji vlivu poklesů, kde bude docházet k zvýšení podélného sklonu zase naopak k zvýšení unášecí síly toku a možnému vzniku procesu zpětné eroze.

Pro eliminaci předpokládaných vlivů jsou v rámci oznámení navrženy opatření, které v návaznosti na vývoj situace v lokalitě a po dohodě se správci toků zajistí, že popsány vlivy budou minimalizovány a vliv na tok Olše bude přijatelný. Navrhovaná opatření lze rozdělit do dvou typů: jednak je to zajištění kapacity toku zvýšením (rekonstrukcí) stávajících hrází a dále opatření, která eliminují negativní dopady poklesů na podélný sklon toku – tedy úprava či rekonstrukce stávajících spádových objektů a navazující úpravy profilu koryta toku či jeho prohrábky.

Vzhledem k tomu, že naklonění terénu je směrem na českou stranu a cca 200 – 300 m od toku Olše se na polském břehu nachází kraj poklesové kotliny, k negativnímu ovlivnění území Polské republiky změnou odtokových poměrů způsobenou důlní činností nedojde.

V případě ostatních toků lze očekávat, že k největšímu ovlivnění dojde v případě toku Loucké Mlýny a jejího okolí. Očekávaná změna okolí se týká především kalových nádrží. Předpokládá se rozšíření jejich zátopové čáry směrem k jihozápadu. Protisměrným působením budoucích poklesů dojde ke zpomalení odtoku a zvýšení plnění koryta Mlýny v úseku mezi ústím do Olše a vyústěním z Darkovského moře. K vybřežení mimo koryto a zatopení okolního terénu nedojde. Dojde ke zpomalení odtoku a zvýšení plnění koryta Mlýny v úseku mezi silnicí II/475 a vyústěním z rozlivu v oblasti kalového hospodářství. K vybřežení mimo koryto a zatopení okolního terénu také nedojde.

Zaklesnutím koryta v úseku mezi Darkovským mořem a silnicí II/475 dojde k vyrovnání hladiny Loucké Mlýny na jednotnou úroveň (dle analýzy výškového přetvoření na přetokových prazích bude mít stagnující tok kótu cca 228 m n. m). V prostoru stávající poklesové zátopy Darkovského moře dojde k rozšíření vodní plochy až o 50 m (v koridoru ústí Loucké Mlýny do Darkovského moře). V úseku mezi Darkovským mořem a silnicí II/475 pak bude tok rozšířen v řádu prvních decimetrů v rámci stávajícího koryta.

Pravobřežní rozliv Loucké Mlýnky pod silnicí II/475 bude v důsledku poklesů nakloněn ve směru k severu a hladina bude rozšířena v řádu prvních metrů.

Denivelace terénu bude mít vliv i na kanál spojující nádrže E a PDN. V tomto případě nelze vyloučit postupné narušení těsnosti hráze, oddělující Mlýnku od příkopu, kde je již v současné době registrováno několik soustředěných průsaků, a zvýšení množství vody, přitékající do nádrží provozní vody. Zaklesnutím rozlivu Loucké Mlýnky v úseku přilehlém PDN a kalové nádrži „H“ dojde k rozšíření rozlivu do stran, přičemž za stávajícího převýšení levého břehu Mlýnky by došlo k jejímu vybřežení a plošnému rozlivu až k silnici II/475 a průniku do kalových nádrží.

Poklesy působící na rybníční soustavu Velký rybník - Velký Mlýnský rybník způsobí naklonění vodních ploch směrem k Z a rozšíření hladiny v řádu prvních decimetrů.

Na bezejmenném levobřežním přítoku Loucké Mlýnky z místní části Podjedlí dojde vlivem protisměrného působení poklesů k rozšíření vodní hladiny zátopy mezi silnicí a tratí směrem k Z v řádu prvních metrů. V horní části údolí vodoteče budou dále v řádu prvních metrů rozšířeny stávající zátopy a plochy zamokření.

Poklesy budou mít za následek zvýšení napjatosti podzemní vody ve fluvialní zvodni levobřežní údolní terasy řeky Olše a v důsledku toho jednak vzniknou nové plochy zamokření až zatopení a dále budou modifikovány stávající plochy. Bude se jednat o tyto oblasti:

- § prostor východní paty násypu trati Dětmárovice – státní hranice SR, severně od přejezdu silnice II/475 - nové zatopení
- § prostor mezi tratí Dětmárovice – státní hranice, kalovou nádrží „G“ a báňskou vlečkou – rozšíření stávajících zátop směrem k S a vzájemné propojení
- § příkop mezi tratí Dětmárovice – státní hranice a kalovou nádrží „BC“ (náleží do katastru Stonava) – zvýšení rozsahu zatopení
- § prostor jižní paty odvalu a navazující rekultivace mezi Mlýnkou a silnicí I/67 – zatopení a rozšíření stávající plochy zamoření.

V místní části Bonkov, při severním okraji intravilánu Stonava, způsobí poklesy terénu zvýšení napjatosti podzemní vody ve fluvialní zvodni pravobřežní údolní terasy řeky Stonávky a v důsledku toho dojde k novému výstupu podzemní vody nad terén a utvoření zátopy s navazující plochou zamokření.

Vodní hladina Mokoře bude rozšířena ve směru severovýchodního břehu. Spád potoka mezi Mokořem a ústím do rozlivů před prostorem odkaliště Pilňok bude snižena a v důsledku toho bude na cca 150 m úseku docházet k vyššímu plnění koryta. Rozliv před Pilňokem bude rozšířen do erozního údolí sezónní vodoteče na pravém břehu. Odkaliště Pilňok bude nakloněno ve směru k západu a vodní hladina bude tímto směrem rozšířena. V jižní části Pilňoku dojde k rozšíření stávajícího zamokření dále do prostoru erozního údolí. Hladina v nádržích pod bývalým parkem Zdeňka Nejedlého bude rozšířena ve směru jižního břehu.

Odtok povrchové vody z rekultivace do Karvinského potoka bude zpomalen a v úrovni zátopy pod východní stranou vlečky na Gabrielu bude docházet k vyššímu plnění odvodňovacího příkopu vodou. Zátopa pod východní stranou vlečky na Gabrielu a zátopy pod severní patou rekultivace „Husova“ budou rozšířeny ve směru maxima poklesů. Zátopa v luční ploše jihozápadně od rekultivace „Husova“ bude rozšířena ve směru k severovýchodu.

### Vlivy na podzemní vody

Hydrogeologické poměry v Ostravsko – Karvinském revíru jsou silně ovlivněny hornickou činností. Původně samostatné hydraulické systémy byly propojeny důlními díly nebo zálomovými trhlinami nad poruby, závaly důlních děl apod. V hornicky otevřených oblastech se vytvořil nepravidelně rozvinutý hydraulický systém, zahrnující jak horniny karbonu, tak horniny jeho pokryvu, včetně kvartérních sedimentů.

Případný výstup důlní vody na povrch terénu bude mít svůj hlavní projev v povrchových vodách, které zajišťují odvodnění celé hodnocené oblasti. V rozsahu zadané oblasti je hlavním recipientem (erozní bází) řeka Olše; nejvíce důlní vodou zatíženým vodním tokem je její levobřežní přítok – Karvinský potok (recipient pro odvádění důlních vod karvinských dolů). Olše ani Karvinský potok neprotékají kolem výchozů karbonu na den, jak tomu je např. u Odry, Ostravice nebo Lučiny v ODP. Okraj levostranné terasy Olše ale zabíhá do těsné blízkosti karbonského okna, na němž je situována lokalita ČSA (Jan-Karel). Nejnižší drenážní úroveň, z níž je odtok povrchových vod mimo hodnocenou oblast, je cca 211 m n.m. V KDP je tedy vazba povrchových vod na karbonský masív ještě nižší než v PDP a lze ji označit za zanedbatelnou.

Po ukončení hornické činnosti však komunikaci karbonu s povrchem přes miocenní pokryv mohou zprostředkovávat i ostatní jámy (nepatřící v současnosti do kategorie SDD) – tedy tou dobou opuštěná důlní díla. Podle morfologické analýzy terénu se nabízejí lokality skupiny Darkov, a to PZ a ÚZ, které jsou rovněž v nivě Stonávky, resp. Olše. Stejně jako v případě bývalého Hlavního závodu Paskov v Paskově a lokality Sviadnov – závod Útlum, připadá v dlouhodobém časovém horizontu v úvahu průnik podzemní vody mělkého oběhu v případě porušení konstrukční těsnosti ohlubeně likvidovaných jam.

Pro případ prodloužení životnosti lokality ČSM (za rok 2030), při současném útlumu lokalit Darkov, ČSA a Lazy kolem roku 2020, bude nutno realizovat opatření pro ochranu lokality ČSM před přítoky z ostatních jmenovaných lokalit. Opatřením bude zachování čerpacího systému z lokality ČSA (Jan-Karel) a udržování hladiny důlní vody na úrovni max. -600 m n.m., tedy vybudování vodní jámy Jan-Karel.

### Vlivy na jakost vod

Vody jsou v důsledku činnosti dolu ovlivňovány především vypouštěním důlních a odpadních vod do povrchových recipientů. V obou případech je recipientem Loucká Mlýnka, která je přítokem Olše. Vypouštění vod je limitováno rozhodnutím vodoprávního úřadu, jak co do kvality, tak co do množství.

Hydrochemický obraz povrchových vod zájmové oblasti je pod silným antropogenním vlivem. V souvislosti s řešeným tématem je zásadní dokumentace současného vlivu důlních vod, řízeně vypouštěných do vod povrchových, aby bylo možno následně predikovat změny po případném přechodu do režimu neřízeného přetoku nebo skryté infiltrace důlních vod do povrchových (nebo mělkých podzemních) vod.

Charakteristickým znečištěním důlních vod v Ostravsko – Karvinském revíru je vysoký obsah iontů chloridů, síranů a železa. Koncentrace především chloridů jsou natolik vysoké, že dochází k překračování limitu „NEK“ (norma environmentální kvality dle NV č. 401/2015 Sb.) i v parametru rozpuštěných látek.

Nejvíce dotčeným tokem je Karvinský potok. Byl historicky využíván k odvádění důlních vod z karvinské dobývací oblasti. V současnosti se do něj bez regulace vypouští cca 5-6 mil. m<sup>3</sup> důlních vod ročně z lokalit ČSA, Darkov a ČSM. Koncentrace RL<sub>105</sub> dosahuje 3-5 g.l<sup>-1</sup>; u



chloridů to je 1,5-3 g.l<sup>-1</sup> (vysoko přes úroveň NEK). Množství SO<sub>4</sub> se pohybuje kolem limitu NEK.

V obou hraničních profilech se, v případě Odry v Bohumíně s velkou rezervou, v případě Olše v ústí těsně, daří limity plnit. Odra vykazuje za poslední roky průměrnou koncentraci RL 440 mg.l<sup>-1</sup>, Olše 630 mg/l (NEK = 750 mg.l<sup>-1</sup>).

Vypouštění důlních vod se v současnosti, při běžném (nerizikovém) režimu čerpání důlních vod, přizpůsobuje průtoku vody v recipientech a ředěním se tak většinou zajišťuje přijatelná koncentrace z důlního hlediska hlavních zátěžových polutantů – chloridů, síranů a železa. Přesto vypouštěním důlních vod místy dochází k nadlimitnímu zvýšení mineralizace. Tato zvýšení mají na Ostravici a Odře pouze přechodný charakter; naopak Olše je vypouštěním důlních vod významně postižena a koncentrace chloridů jsou v kolizi s platnou legislativou. Možnost řízeného vypouštění v závislosti na klimatické situaci ale pomine po zatopení důlních prostorů.

Jelikož záměrem je pokračování činnosti v rozsahu v podstatě odpovídajícím současnému stavu, nebude se příliš odlišovat ani stupeň ovlivnění vody. Očekávané množství vypouštěné důlní vody se bude s útlumem snižovat a odpadní vody vypouštěné z ČOV se s ohledem na uzavření areálu ČSM Sever budou také snižovat. Stabilní poměry lze očekávat rovněž u kvality vypouštěných vod.

Kvalita vypouštěných odpadních vod je soustavně kontrolována dle požadavků vodoprávního úřadu, který je s výsledky kontrol pravidelně seznamován. Tato praxe, vylučující vypouštění nadlimitního znečištění do povrchových vod, zůstane zachována

Důlní vody nejsou před vypouštěním do Karvinského potoka nijak předčišťovány, jejich kvalita je však pravidelně kontrolována stejně jako u vod odpadních. Stanovení limitního množství znečišťujících látek, mezi kterými dominují chloridy, je předmětem rozhodnutí o povolení vypouštění důlních vod.

Způsob a podmínky jejich vypouštění stanovuje v současnosti rozhodnutí příslušného vodoprávního úřadu.

**Navrhovaným záměrem dojde k mírně negativnímu působení zejména na povrchové vody. V případě podzemních vod se očekává spíše nulový vliv.**

Na základě provedené analýzy možných vlivů záměru na stav vod a dotčených vodních útvarů je možné konstatovat, že realizace tohoto záměru nezhorší ekologický potenciál ani chemický stav dotčeného útvaru povrchových vod. Stejně tak realizace záměru nezhorší kvantitativní ani chemický stav dotčených útvarů podzemních vod a ani nebude překážkou pro zlepšení jejich stavu a dosažení dobrého stavu v budoucnu. Z tohoto důvodu není pro daný záměr relevantní uplatňování výjimek dle článku 4, odst. 7 rámcové směrnice o vodách (výjimky není třeba pro žádný z dotčených vodních útvarů uplatňovat).

#### ***D.1.5. Vlivy na půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje***

##### *Vlivy na půdu*

Záměr nepředstavuje zásadní nároky na dočasný nebo trvalý zábor zemědělského půdního fondu. Záměrem nebudou významně dotčeny parcely určené k plnění funkce lesa. Území je dlouhodobě hornicky využíváno a projevy důlní činnosti jsou známy.

V souladu s předchozím posouzením lze konstatovat, že již nedojde k žádným přímým záborům zemědělské půdy. K ovlivnění půd tedy může docházet jen jejich zamokřením v poklesových kotlinách (které nemusí vést k jejich vynětí ze zemědělského půdního fondu, ale změní jejich produkční schopnost) nebo znečištěním.

Ke znečištění by mohlo dojít v podstatě pouze mimo půdy vedené jako zemědělské nebo určené pro plnění funkcí lesa, tedy na ostatních plochách využívaných pro činnosti spojené s fungováním dolu, úpravny uhlí a souvisejících provozů.

Ke změně kvality nebo znehodnocení půdy by mohlo dojít v důsledku jejího zamokření nebo zatopení, které bylo z hydrogeologického hlediska popsáno předcházející kapitolou a detailněji v příloze č. 7.

Jako rozsáhlé očekávané ovlivnění půdy zatopením lze označit pozvolný posun spojených Louckých rybníků. Část půdy severně od současného břehu bude zaplavena, část dna na jihu však vystoupí nad hladinu. Obě plochy budou zhruba rovnocenné. V současnosti se jedná o nevyužívané zatravněné pozemky s náletovými dřevinami. V blízkosti mlýnských rybníků dochází již v současnosti k zamokření terénu, které bylo ověřeno v okolí kostela sv. Barbory. S pokračujícími poklesy lze očekávat rozšíření plochy zamokření. Drenážní funkce Olše však bude zachována, takže rozsah zamokření jí bude omezován. Relativně vysoký stav hladiny podzemní vody zde je a bude určován především přítomností rybníků.

K významnějšímu ovlivnění půd zamokřením (jako zamokřený se označuje terén, kde hladina spodní vody je méně než jeden metr pod povrchem) dojde zejména v prostoru poklesové kotliny osady Bonkov.

Další plochy zamokření půdy lze očekávat v oblasti Darkovského moře.

Kromě zamokření v nivelačně nižších lokalitách, ke kterému dochází již v současnosti a bude docházet i na výše popsaných místech je nutno předpokládat vznik zamokření i na terénních elevacích v důsledku změn v úklonu terénu, vyvolávajícím změnu odtokových poměrů pro povrchovou i podzemní vodu spojenou s narušením původního půdního režimu.

#### Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Podzemní způsob dobývání uhelných slojí vede k narušení nadložních hornin, které se postupně propadají do vydobytých prostor. Tento proces je možno označit jako plastické deformace horninového prostředí v nadloží vydobytých slojí, při kterých v podstatě nedochází ke změně struktury a textury hornin. Výjimku mohou způsobit horské otřesy, vznikající náhlým uvolněním napětí nahromaděného v horninovém masívu, při kterých mohou vznikat dislokace hornin, podle kterých může docházet k neplastickým pohybům hornin, vnikání vody do dolu a vzestupu důlních plynů do ovzduší. Toto působení lze pokládat za dočasné. Hydrostatickým tlakem ve větších hloubkách dochází k opětovnému uzavírání dislokací, na kterých se pro malý rozsah posunu podél nich nedá předpokládat vznik drčení vedoucího k děletrvajícím komunikacím vody a plynu podél narušené plochy.

Hodnocení environmentálních dopadů kontaminační zátěže bylo provedeno pro areály dolů Darkov - Ústřední závod (ÚZ), Darkov - Pomocný závod (PZ), Darkov - Gabriela, ČSM – lokalita Sever a ČSM – lokalita Jih, které se vyskytují v řešeném území (nejedná se tedy o veškeré zátěže, nacházející se v zájmovém území). Pro hodnocení ekologických zátěží bylo využito stávajících dostupných údajů.

Potenciálními zdroji kontaminace se zde rozumí provozní objekty (budovy a provozní plochy) v nichž jsou používány a skladovány látky nebezpečné životnímu prostředí (dále nebezpečné látky, NL), tj. především pohonné hmoty a maziva, technické oleje pro jiné využití než PHM (hydraulické oleje, flotační oleje, transformátorové oleje, emulzní oleje) a ostatní hořlaviny (činnidla čistící, odmašťovací, lepidla, pryskyřice, barvy a ředidla). Specifickou kategorií nebezpečných látek je starý olej, určený k likvidaci, a do určité míry i popílek, používaný jako plavená základka do dolu (producentem popílku je energetický provoz teplárny Dolu ČSM, jenž se nachází v areálu lokality Sever).

V případě zjištění kontaminace území bude postupováno v souladu s platnou legislativou, tj. kontaminační průzkum, analýza rizika a následně návrh sanace.

Při standardním provozu se **předpokládají mírně negativní vlivy na půdu (v souvislosti s možným zamokřením), horninové prostředí ani přírodní zdroje nebudou záměrem ovlivněny s výjimkou přírodních zdrojů (zásoby výhradního ložiska), které souvisejí s posuzovanou hornickou činností.**

#### ***D.1.6. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy***

Vlivy na floru, faunu a ekosystémy mohou vznikat především jako důsledek poddolování, který je spojen se vznikem či prohlubováním poklesových kotlin, zejména ve spojení s výstupem podzemní vody nad terén (zatopení) nebo do blízkosti terénu (podmáčení) případně na základě deponování hlušin a vytěžené suroviny do území, kde jsou zatím dochovány přírodě blízké ekosystémy a stanoviště. Dále byly řešeny možné vlivy na biotu a ekosystémy, spojené s postupnou likvidací povrchového důlního závodu 2 – Sever.

##### Vlivy na floru

Vlivy na rostliny (jejich společenstva) jsou v rámci důlní činnosti dány především projevy hlubinné těžby uhlí a navazujících aktivit na krajinu a také v důsledku jejich zahlazování v rámci sanací a rekultivací – může tak docházet i k zásadnímu kvalitativnímu i kvantitativnímu ovlivňování rostlinných společenstev (jejich stanovišť).

Poklesy způsobují vystupování podzemní vody nad terén (zatopení) nebo do jeho blízkosti (podmáčení); na jedné straně znamenají riziko pro xerofytní a vysychavé enklávy, na straně druhé mohou působit pozitivně na rozvoj vodní a mokřadní vegetace, jak lze dokládat z řady lokalit na Karvinsku obecně, tedy i na některých plochách jak v DP Louky pro lokalitu ČSM, tak ve všech DP lokality Darkov. Obecně velmi záleží na způsobu provedení rekultivací, tzn. stanovení rekultivačního cíle – vodní plochy a mokřady by měly být maximálně respektovány (pro DP Louky jde o respektování rozlivu Mlýnky a nádrže E při severním okraji plochy odkališť západně od silnice II/475 nebo nádrže PDN a to i např. za cenu postupného uhynutí podmáčených dřevin /nelze vyloučit úhyn části z porostu silných dubů severně od této nádrže po poklesech/; pro lokalitu Darkov jde o respektování vodní plochy ve východní části Pilňoku a rozlivu Soleckého potoka při JZ okraji kaliště nádrži s tím, že není trváno např. na rekultivačním cíli les – vodní plocha a mokřady mohou být rovněž obecně kvalitní náhradou za biotopy s dřevinami a mohou významně přispět k biodiverzitě a stabilizaci území.

Druhým, podstatně vážnějším aspektem, jsou rychlé změny stanovišť (případně jejich definitivní zánik) způsobené tím, že plochy poklesů nebo původního terénu bývají překrývány návozy hlušin a vznikají tak sekundárně zcela nová, nepůvodní stanoviště, často osidlovaná ruderní vegetací (jejímu šíření napomáhají i přesuny zemin aj. substrátů mj. při rekultivacích). Pro lokalitu Darkov již výraznější násypy hmot v posuzovaném období nepřicházejí ani dle Aktualizace Plánu sanace a rekultivace v úvahu (západní a SZ část je již prakticky na Pilňoku dotvarována a probíhá biologická rekultivace; okolí Darkovského jezera se nachází již mimo polohy rekultivačních akcí a dřívější dotvarování terénu podél východního až JZ břehu počítalo s vlivy nadcházejících poklesů, projevené předpokládanými rozlivy). Není však jistá okolnost přetrvání historického výskytu kriticky ohroženého druhu řečanky menší, která byla kolem roku 2009 pro Darkovské jezero dokladována, proto je doporučeno aktuálně prověřit tento výskyt. Poněvadž není ani aktuálně potvrzen kolem roku 2009 dokladovaný výskyt silně ohroženého druhu krušík bahenní v rákosinách Mokroše, v souvislosti s předpokládaným mírným rozlivem je doporučeno řešit rovněž znovuoověření.

Rekultivační cíl (v případě rekultivace blízké přírodním stanovištím) by neměl být obecně (prvořadě) stanoven jako zalesnění – refugia přirozeně vzniklých vodních a mokřadních

biotopů vykazují mnohdy vyšší biodiverzitu a tím i ekologickou stabilitu než uměle vytvořené „lesní“ ekosystémy na návozech.

Podstatné dále je, aby se v důsledku těžby do krajiny výrazněji nerozšiřovaly antropicky vzniklé nepůvodní útvary (tj. odvaly, navážky hlušiny, kaliště, zregulované toky, inženýrské sítě a komunikace narušující krajinný ráz a migrační koridory aj.). V tomto smyslu lze za pozitivní pokládat okolnost, že v DP Louky je nadále dlouholetá koncentrace převážné části RA orientována do prostoru stávajících kalových nádrží, návozy jsou směřovány na již antropogenně výrazně ovlivněné prostory a dílčí požadavky na vzájemné propojení některých rekultivačních akcí se jen lokálně dotknou ploch s vyšší rozmanitostí v drobných vodních a mokřadních plochách mimo stěžejní prostory nádrže E, nádrže PDN a vodní plochy v prostoru Rekultivace území Darkov 10. etapa – dílčí plochy 6. Předpokládané vlivy na druhové bohatství flory s ohledem na koncentraci terénních úprav v rámci rekultivačních akcí lze tak pokládat za mírně nepříznivé s nižší mírou významnosti.

Z hlediska podmáčení a výstupů podzemní vody nad terén (rozšíření rozlivů) nejsou dle rešeršních podkladů dotčeny plochy s kvalitnějšími terestrickými přírodními biotopy, které nejsou závislé na vodním režimu. Podle rešeršních podkladů nejsou v zájmovém území záměru a v poklesových kotlinách potvrzovány výskyty zvláště chráněných druhů rostlin mimo druhy vázané na vodní nebo mokřadní biotopy. Rovněž podle výstupů hydrogeologické studie nejsou předpokládány výrazné rozlivy v místech s dochovanou původní vegetací mimo mokřady.

Vlivem podmáčení či zatopení terénu nejsou zatím indikována vážnější rizika pro populace zvláště chráněných či vzácnějších druhů rostlin v řešeném území, poněvadž jejich drtivá většina je zastoupena právě mezi vlhkomilnými a vodními druhy. Pro vodní a mokřadní biotopy mohou i dokladované plochy se zátopou nebo zamokřením představovat naopak pozitivní dopad.

Z hlediska ovlivnění druhové rozmanitosti flory likvidace povrchového závodu 2-Sever zasahuje pouze sekundární antropogenní biotopy v urbanizovaném území s výrazně ochuzenou flórou. Ukončení činnosti závodu 2-Sever se tak na změnách flory v zásadě neprojeví – v areálu závodu v okolí demolovaných objektů nejsou význačnější fytoocenózy zastoupeny a dopad ukončení hornické činnosti bude spíše pozitivní, poněvadž nebude vznikat tlak na ukládání hlušiny jinde v území.

Z hlediska možnosti prevence a minimalizace vlivů na floru je účelné doporučit detailní ověření výskytů některých zvláště chráněných druhů

#### Vlivy na porosty dřevin

Z hlediska ovlivnění porostů dřevin platí analogické skutečnosti, ale s tím rozdílem, že výstup hladiny vody k úrovni terénu nebo až nad terén znamená úhyn porostů, nacházejících se v dosahu těchto změn hydrického režimu. Lze očekávat dopady tohoto charakteru v některých plochách podél Loucké Mlýnky pod kalovými nádržemi, v rozlivu Loucké Mlýnky pod přemostěním silnicí II/475, v porostech podél železniční trati západně od lokality kalových nádrží. V prostoru severně od nádrže PDN je částečně ohrožen porost s několika silnými duby letními, poněvadž se dostává do výrazných poklesů s možnými výstupy vody nad terén; v této souvislosti není navrhováno žádné preventivní kácení, ale případné dožití jen nejjídněji rostoucích jedinců podle aktuálních podmínek. Dále jde dotčení porostů východně od závodu 1 Darkov vlivem podmáčení a výstupem vody nad terén mezi oběma vlečkami. Na rozdíl od předchozích etap již prakticky nejsou dotčeny větší plochy se zahradami.

Hodnotná niva Stonávky s kvalitními břehovými porosty na rozdíl od předchozí etapy hornické činnosti aktuálně není zasažena poklesy, změnami hydrického režimu ani

rekultivačními akcemi vyžadujícími terénní úpravy. Změny v nivě Olše se prakticky dřevinných porostů mezi silnicí I/67 a tokem nedotknou.

Porosty mohou být obecně ale dotčeny i v případě rekultivací bez zásadních změn terénu, a to vlivem jejich vykácení a náhrady cílenými kulturami – to je třeba vždy vzít v úvahu – porosty náletových dřevin vzniklé přirozenou sukcesí převážně vykazují větší odolnost a přizpůsobivost než výsadby, jejich druhová skladba se ve vyšších fázích sukcese se blíží přirozenému složení.

Mimolesní porosty dřevin mohou být ovlivněny pracemi na likvidaci budov a sanaci prostoru v rámci likvidace povrchového závodu 2-Sever. Zejména jde o potenciální ovlivnění budovám a objektům nejbližše lokalizovaných dřevin, v prostoru JV části závodu poblíž vstupu vlečky do areálu. V této souvislosti lze doporučit pro realizaci záměru zásadu, aby v rámci přípravy i realizace záměru likvidaci budov v areálu závodu 2-Sever byla důsledně zajištěna ochrana všech hodnotných prvků dřevin, včetně průmětu účinného způsobu ochrany do prováděcí dokumentace prací k likvidaci objektů v areálu na povrchu.

### Vlivy na faunu

#### Vstupní analýza

Vlivy se v komplexu projevují ve všech skupinách živočichů, jež jsou v území zastoupeny. Realizace se tak samozřejmě dotkne mnoha druhů vedených zákonem č. 114/1992 Sb. v obecné rovině ochrany, a to včetně populací desítek běžných druhů volně žijících ptáků, jež byly v území zjištěny.

S přihlédnutím k rozsahu historických poznatků o pozorováních vysokého počtu druhů živočichů (včetně značného počtu druhů zvláště chráněných) v rozsáhlém území všech řešených DP do roku 2009 (doba vypracování dokumentací EIA na samostatných důlních závodech Darkov a ČSM, viz IS EIA na [www.cenia.cz](http://www.cenia.cz) kódy záměrů MZP195 a MZP157) bylo nutno řešit aktuální rešerši zoologických dat pro účely předkládaného Oznámení, poněvadž doba zadání prací neumožnila řešit na klíčových lokalitách rekultivačních akcí nebo výstupů vody na terén v poklesových kotlinách zcela aktuální průzkumy.

Důsledky působení negativního vlivu na populace lze obecně charakterizovat následovně:

- § Změna chování zdravého jedince, která není žádoucí ve vztahu k potenciálu zastoupené populace (v nejvyšší míře se projevuje opuštěním řešeného území);
- § snížení populačního potenciálu jedince z důvodu jeho přechodné indispozice (nejčastěji zranění, nemoc);
- § totální eliminace populačního potenciálu jedince v důsledku jeho fyzické likvidace (představuje nejvyšší míru ohrožení, to zejména u větších druhů s málo početnými populacemi).

Jak vyplývá z výše uvedeného, ovlivnění populací se v zásadě odráží od tří možných variant stavu, které může vyvolat realizace záměru v životě jedinců. Pro posuzovaný typ záměru bude potenciál populací měněn v důsledku negativní změny stanovišť, působení bariérového efektu a komplexu dalších vlivů, které jsou spojeny s prováděním a pak provozováním stavby (ruchy, hluk, světlo, změna chemismu apod.). Lze vysledovat především následující vlivy na faunu a populace druhů:

#### **Změna stanoviště**

- § Ztráta stanoviště v důsledku záboru a zásadní přeměny biotopu – význam území bude po daný druh nulový a jedinec, pokud přežije, se z plochy přemístí na více či méně vzdálenou lokalitu; např. vazba na hnízdění na haldách hlušin nebo na odkalištích –

pisík, bělořit aj.

- § Degradace biotopu – dojde ke snížení atraktivnosti stanoviště pro daný druh, zbylí zdraví jedinci pak reagují změnou v lokální populaci, tj. úbytkem početnosti, jenž může vést až k vymizení z území.
- § Fragmentace stanovišť – vyvolává izolaci dílčích stanovišť, která v nejhorším případě dospěje do fáze rozdělení populace, protože jedinci již nejsou schopni překonat vzdálenost mezi vhodnými lokalitami – nejvíce takto mohou být postiženy populace druhů málo vagilních, ze ZCHD např. čolek velký, který vymizel z několika lokalit, což přispívá k další izolaci lokálních populací na Karvinsku.

### ***Bariérový efekt a další***

- § Bariérový efekt – znesnadnění až znemožnění prostupnosti území pro zdravé jedince, případně poranění až fyzická likvidace v důsledku kolizí s těžkou stavební technikou (obecně obojživelníci a plazi).
- § Negativní účinky ruchů, hluku a světla, změny v chemismu prostředí v okolí stavby atp. – dopady se projevují komplexně, nejdříve při realizaci prací, pak v rámci údržby – potenciálně je postižena naprostá většina zájmových druhů (podrobněji je možné se zabývat řešením pouze v rámci dílčích hodnocení pro jednotlivé lokality RA po vyjasnění jejich podoby a způsobu provedení – platí zejména pro rekultivační akce výhledové či pozastavené).

### ***Přímé ovlivnění fauny***

#### ***Změna chování jedinců***

- § V místech realizace dílčích záměrů včetně následné údržby bude docházet k plošně různorodému trvalému či přechodnému zániku terestrických a akvatických stanovišť, které v první řadě ovlivní všechny ZD zastoupené v daném čase v místě zásahu. Takové ZD byly identifikovány ve společenstvech bezobratlých i obratlovců.
- § Nejlépe přitom budou schopny reagovat vysoce mobilní druhy, tj. především aerofauna, která jsou zastoupena mezi dobře létajícím hmyzem a obratlovci – zejména se jedná o avifaunu ptáků (oproti tomu chiropterofauna - netopýři je indisponována tím, že se za dne, tedy převážně v době realizace stavebních prací, ukrývá v dřevinách případně v budovách). Dospělí jedinci nejvíce vagilních forem tedy budou schopny lokalitu včas opustit.
- § Nejhůře mohou na okamžitou změnu stravy reagovat ZD zastoupené mezi obojživelníky, plazy a terestrickými nelétavými bezobratlými, poněvadž jde o málo vagilní skupiny.

#### ***Fyzická likvidace, poranění***

- § V principu jsou dnes takovým rizikem kromě několika málo zájmových druhů, jako je např. ledňáček říční (který aktuálně na plochách rekultivačních akcí nehnízdí, ale zaletuje sem lovit), ohrožena většina zástupců ZD, a to včetně druhů vagilních, jež se v daném území mohou v daný čas zásahu rozmnožovat, poněvadž existuje riziko zničení jejich vývojových stadií či mláďat jak při realizaci tak i údržbě RA (tj. při zemních stavebních pracích, při kácení či údržbě porostů včetně udržovacích probírek a kosení, při likvidaci demolic apod.).

## Nepřímé ovlivnění fauny

### **Změny na úrovni populací zájmových druhů**

- § Potenciálním vymizením z řešeného prostoru jsou ohroženy ZD, jež indikují původnost stanovišť – jedná se o zbytkové až ojedinělé populace druhů v koridorech toků, jako je rak říční, který již pravděpodobně oproti historickým údajům vymizel;
- § Potenciálním vymizením jsou rovněž ohroženi obyvatelé indikující stanoviště přirozeně se rozvíjejících listnatých lesů včetně luhů s různověkými porosty zahrnujícími staré i odumřelé dřeviny – při hodnoceních je proto nutno věnovat rovněž pozornost zásahům do porostů – takové druhy z krajiny mizí rovněž při probírkách porostů v rámci odstraňování starých stromů; z tohoto důvodu je nutno věnovat pozornost starým dubům nebo dutinových stromů při konkrétním provádění nezbytných zásahů
- § Vyhnutím jsou ohroženy ZD ze skupiny, která indikuje stanoviště původních mokřadů (skokan ostronosý);
- § ZD osídlují v řešeném území rovněž přírodní biotopy, k jejichž vzniku dochází samovolně na sekundárních stanovištích – výraznějšími změnami v rámci populací jsou potenciálně dotčeny zejména ty druhy, jež vytvářejí z celorepublikového hlediska významné populace v rámci biotopů na sekundárních stanovištích dobývacích prostorů na Karvinsku;
- § Z několika nevýznamnějších ZD vázaných na sekundární mokřady a specifická vodní stanoviště Karvinska vymizel po zavezení hnízdišť břehouš černoocasý a vodouš rudonohý a pokud nebudou realizována příslušná strategická opatření na úrovni několika DP, pak lze očekávat, že takto vymizí i rybák obecný. Aby se populace druhů udržela dlouhodobě i v rámci budoucí posthornické krajiny celého Karvinska, tak je nutno se dále zabývat dlouhodobým zajištěním existence vhodných lokalit. Místa rozmnožování cenných bezobratlých např. zanikají na ploše aktivních poklesů (kdy dochází k ústupu druhu v důsledku přílišného zahloubení vodního útvaru a k zániku mělkých ploch, nebo naopak rozlivem do ploch vysychavých případně překrytí xerothermních navážek zeminou);
- § Na lokalitách nepřekrytých hlušin se zdrženými sukcesními stadii vytváří na Karvinsku celostátně významnou populaci bělořit šedý, který by při nesprávně nastavených sanačních a rekultivačních opatřeních mohl postupně ze všech ploch DP zcela vymizet, z hmyzu zde jsou významné populace svižníků a řada méně známých druhů;
- § Na lokalitách se šterky i hlušinami v blízkosti vodních ploch nebo toků vytváří významnou populaci např. i aktuálně silně ohrožený pisík obecný
- § V důsledku dlouhodobé continuity existence takových ploch v DP se vyskytují na nepřekrytých místech se samovolnou sukcesí druhy z červených seznamů ohrožených druhů ČR, které jsou jinde v běžné krajině u nás ohroženy vyhnutím;
- § Mimořádnou pozornost je zapotřebí věnovat sanačním a rekultivačním aktivitám či údržbě na starších hlušinových návozech, které jsou často zdrojem náhradních stanovišť pro řadu ZD;
- § Populace zájmových druhů včetně některých druhů zvláště chráněných by však mohly doznat nepříjemných změn i v případě běžné údržby na lokalitách RA, kdy lze očekávat, že pokud nebudou přijata vhodná opatření, může postupně docházet

z neznalosti problematiky a za zvýšených nákladů ke zcela zbytečné likvidaci občas i zcela miniaturních lokalit, které přitom mohou představovat zásadní „nášlapné kameny“ pro udržení populací některých ZD v krajinně řešeného území.

V daném kontextu je tedy celá řada interakcí, které mohou mít na faunu vlivy jak negativní, tak pozitivní. Významně pozitivním aspektem záměru je, že velmi hodnotná niva Stonávky se nachází mimo jakékoli vlivy a tudíž může i z hlediska fauny naplňovat funkci kvalitního biokoridoru, že nedochází k přímým zásahům do klíčových vodních ploch zájmového území (v lokalitě Darkov Darkovské jezero, východní část Pilňoku, Mokraš, nádrž v parku Z. Nejedlého, v lokalitě ČSM Loucké rybníky, rozlivy Mlýnky jak pod mostem silnice II/475, tak v prostoru kalových nádrží, nádrž PDN, nádrž E), poněvadž většina zájmových druhů je především vázána na vodní plochy a mokřady.

Jednoznačně negativním vlivem je odstraňování dřevin a tím likvidace hnízdní nivy (nejvýraznější plošný zásah do porostů, tentokrát lesích - je východně od závodu 2 –Sever do části lesa). Dále jde o zásahy do ploch se starými stromy s dutinami (i možné ovlivňování kolonií netopýrů – např. plocha severně od nádrže PDN), případně převrstvování fragmentů dochovaných biotopů s vyšší biodiverzitou. V rámci posuzovaného záměru jsou takové interakce minoritní a spíše jen lokální, určitá koncentrace těchto aktivit je předpokládána ve vztahu k potřebě geografického i morfologického provázání rekultivačních akcí (jejich systému) v prostoru odkalovacích nádrží mezi košicko-bohumínskou dráhou a silnicí I/67, ale s ohledem na klíčové vodní plochy a za předpokladu deklarovaného dodržení pestrosti rekultivačních cílů (zejména společný kontext akcí „Rekultivace území Louky – 9. etapa“, „Rekultivace území Darkov – 10. etapa“ a „Rekultivace území Louky – 8. stavba“ v rámci případných dílčích úprav).

Obecně je zapotřebí při průzkumech se zabývat možností vzniku situace, kdy dojde k negativnímu zásahu do známých lokalit s biotopy obývanými významnými populacemi volně žijících druhů ptáků, což by mohlo být za určitých okolností hodnoceno jako jejich úmyslné poškozování (§ 5a citovaného zákona, části a, b, d). Potenciálně jsou a budou ovlivněny lokální populace tvořené na lokalitách řešeného území desítkami běžnějších druhů ptáků, jejichž ochrana spadá do rámce § 5 a § 5a cit. zákona. Zejména je nutno upozornit na období zemních prací, spojených se skrývkami nebo navážkami zemin, proto je nutno je orientovat do mimoreprodukčního období. Tzv. odchylné postupy bude nutno uplatňovat i pro demolice objektů v závodě 2-Sever (viz níže).

Předpokládaným vlivům je možné předcházet, případně tyto minimalizovat především vhodným obdobím provádění vstupu do území (skrývky, převrstvování), kácení dřevin, ponechávání starých stromů na dožití, preventivního zpracování biologických průzkumů či hodnocení vlivů na zájmy ochrany přírody, stanovením a prováděním biologického dozoru v rámci rekultivačních akcí. Vhodnou kompenzací je pak výsadba a dosadba porostů ve druhové skladbě, odpovídající rozdílným stanovištím v nivách, mokřadech a podél toků v protikladu k výsadbám na plochách nových navážek nebo terénních úprav mimo toky, nivy, mokřady a vodní plochy. Blíže je tato otázka rozvedena v samostatné příloze vstupního biologického posouzení z hlediska zájmů v ochraně přírody a krajiny v příloze č. 9.

#### Kontext ukončení provozu závodu 2-Sever (likvidace závodu)

Lze předpokládat především některé vlivy ve vlastním areálu závodu 2 - Sever tím, že po dobu demolice dojde k rušení doposud hnízdicích ptáků v dochovaných porostech dřevin v areálu či podél jeho hranic, v tomto kontextu je nutno předpokládat dočasné snížení hustoty populací některých spíše synantropních druhů během demolice a jejich opětovný návrat po rekultivaci demolicemi postiženého území, pokud budou takové podmínky vytvořeny. Podmínkou je mj.



zachování porostů dřevin v areálu, jak je uvedeno v předchozí kapitole.

Specifickou interakcí je případný zásah do hnízdních podmínek rorýse obecného v areálu, i když s ohledem na dobu upřesnění podkladů (září 2018) již nebylo lze ověřit detailní hnízdění, na budovách nelze vyloučit i výskyt netopýrů. S ohledem na okolnost běžných výskytů rorýsů v synantropním prostředí s výškovými budovami však nelze hnízdění vyloučit, takže je nutno důsledně ošetřit likvidaci budov v mimohnízdním období.

### Vlivy na ekosystémy

Ve vztahu k ovlivnění ekosystémů je potřebné upozornit především na následující aspekty:

#### *a) vlivy na prvky ÚSES*

Lze konstatovat, že lokálně dojde k dalšímu prohloubení změn charakteru některých skladebných prvků ÚSES. Na základě provedené identifikace těchto prvků vzhledem k poloze poklesových kotlin, lokalizaci výstupů vody nad terén nebo polohu navrhovaných rekultivačních akcí dle Aktualizace souhrnného plánu sanací a rekultivací lze především konstatovat následující:

- § Do stabilizovaného regionální biocentra RBC 135 Hornosušské Doly (Doly) jižně od Mokroše přesahuje JZ část západní poklesové kotliny do rozsahu poklesů do 25 cm, bezu ovlivnění plochy nádrže. Tyto parametry nemohou ovlivnit ekologicko-stabilizační funkci RBC
- § Do stabilizovaného regionální biocentra RBC 199 Pod Rájem (Darkov) zasahuje SV část podružné poklesové kotliny s centrem u Darkovského jezera, do rozsahu poklesů do cca 35 cm; tok Olše se nachází při samém okraji kotliny. Tyto parametry nemohou ovlivnit ekologicko-stabilizační funkci RBC
- § Regionální biokoridor RK 577 vymezený v údolí Olše s vloženými lokálními biocentry je dotčen jen okrajově poklesy na toku Olše max. do 25 cm od ř.km 25,1 po ř.km 27,7 je dotčen poklesy v rozsahu od 0 do 25 cm (cca 25 cm v úseku ř.km 26,6 – 26,7). LBC 3 se nachází v poklesech do 25 cm, severní část LBC 2 v poklesech do 10 cm. Tyto dílčí změny nemohou ovlivnit ekologicko-stabilizační funkci RK ani vložených lokálních biocenter.
- § Regionální biokoridor RK 576 vymezený v údolí Olše, vymezen podél toku a navazujících břehových porostech mezi regionálními biocentry RBC 218 Lužní lesy Olše (mimo poklesy dotčené území) a RBC 199. Hranice dotčeného území se východně od obloukového mostu v Darkově okrajově z téměř dotýká jižního (levého) břehu Olše. hranice dotčeného území. Tyto parametry nemohou žádným způsobem ovlivnit ekologicko-stabilizační funkce RK
- § Vymezený regionální biokoridor RK 618 v k. ú. Stonava při jeho jižní hranici je dle vymezení okrajově dotčen poklesy do cca 20 cm při JZ okraji hlavní poklesové kotliny a hranici k. ú. Stonava a k. ú. Albrechtice u Českého Těšína, bez jakéhokoli ovlivnění ekologicko-stabilizační funkce.
- § Větev lokální úrovně ÚSES, která využívá koridor Loucké Mlýnky, je trasována mimo centrum hlavní poklesové kotliny, ale prochází různou úrovní poklesů od Louckých rybníků (cca 50 – 175 cm) přes úsek severně ke kalištím (poklesy v LBC 16 od 175 po cca 275 cm), úsek LBK 13 přes oblast s kališti (v poklesech od 275 cm přes maximum cca 520 cm po okraj LBC 15 na úrovni cca 120 cm). LBC 15 v rozsahu poklesů od 120 do cca 150 cm a větev pak přechází LBC 11 územím s poklesy mezi cca 50 - 110 cm a dostává se podél SV strany vlečky do centra podružné SZ poklesové kotliny

v blízkosti Závodu 1 Darkov (úsek v poklesech 50 – 175 cm), přičemž dále k SZ k ohybu Stonávky poklesovou kotlinu zcela opouští. Poněvadž jde o nivní koridor v hydrické a podmáčené řadě a pouze JZ od Darkovského jezera (složené LBC 15 s mezofilní řadou mírně z této charakteristiky vybočuje) a nedochází k zásahu formou překrývání, jeho funkčnost bude v mírně pozmeněných parametrech (lokální zpomalení odtoku na Loucké Mlýnce zejména v prostoru mezi kalovými nádržemi, dochází k prohloubení klidového úseku ve vazbě na rozšíření plochy zátopy v prostoru kalových nádrží), v tomto úseku dojde k mírně nepříznivému ovlivnění této větve.

§ Západní větev lokálního ÚSES v DP Karviná-Doly II zasahuje do jižního až V okraje západní poklesové kotliny s tím, že největší poklesy jsou prognózovány na cca 60 cm právě do okolí dopravníku v jižní části LBC 12, jižně od nádrží v parku Z. Nejedlého. Do prostoru LBC 12 zasahuje rekultivační akce 2003 50 Rekultivace parku Zdeňka Nejedlého, 2. etapa s tím, že již neprobíhají žádné terénní úpravy, jen zatravnění a částečné zalesnění. Nepatrný posun zátopy nádrže v parku Z. Nejedlého k jihu funkci LBC 12 neovlivní, dojde k lokální podpoře mokřadu na vtoku Soleckého potoka.

§ Funkční lokální biokoridor s vloženými biocentry podél Stonávky jak v k. ú. Stonava, tak v k. ú. Karviná-Doly až po ústí do Olše není ani poklesy, ani jinými aktivitami souvisejícími s hornickou činností podpovrchového dobývání dotčen. Bez vlivu.

Lze uzavřít, že důsledky navrhovaného pokračování hornické činnosti v období 2021 – 2030 prakticky neovlivní funkčnost navrhovaných skladebných prvků ÚSES s výjimkou mírného oslabení biokoridoru na Loucké Mlýnce v prostoru kalových nádrží.

#### *b) vlivy na významné krajinné prvky*

Záměr se může dotýkat především vyvolanými poklesy funkcí údolních niv a vodních toků ve smyslu hydrologických změn, jak je blíže dokladováno v hydrogeologické studii pro účely Oznámení (viz přílohová část). Aktuální dopady na tok Olše nebude generovat požadavky na směrové odchylky toku ani na zpomalení odtoku, u toku Mlýnky dochází k prohloubení klidového úseku ve vazbě na rozšíření plochy zátopy v prostoru kalových nádrží a tím k mírně negativnímu ovlivnění ekologicko-stabilizační funkce VKP vodního toku. Stonávka nadále bude fungovat ve svém korytě včetně zachované údolní nivy beze změn. Obecně lze očekávat v kontextu poklesových kotlin zpomalení odtoku a posun v hydrických řadách k mokré a zamokřené řadě, lokálně ve spojení s možným odumíráním části doprovodných porostů toků.

Výstupem vody nad terén a poklesy bude nejvíce dotčena menší východní část lesního porostu východně od závodu 2 – Sever směrem ke Košicko-bohumínské dráze, poněvadž se dostává prakticky do centra hlavní poklesové kotliny v důsledku vytěžení ohradníku kolem závodu 2-Sever. Jde o lesní porost s dominancí břízy, dále listnaté stromy javory, jasan, níže po svahu příměs vrb, olše, střemchy. Předběžně odhadovaná plocha zátopy je odhadována na cca 1,3 ha, v rámci projektu rekultivační akce 19 – Rekultivace lesních pozemků pod úpravnou ČSM, která je zatím jen v přípravě dojde k odkácení lesního porostu v ploše pravděpodobné zátopy, řešené přesněji budoucí projektovou dokumentací. Lokálně významné ovlivnění VKP lesa. Dotčení lesních porostů severně od osady Paseky v k. ú. Louky nad Olší ve stržích levostranného přítoku Olše je okrajové. Rozliv Soleckého potoka jižně od Pilňoku je z hlediska zásahu do lesa vzhledem ke svahu nad břehem rozlivu nepodstatný. V jiných částech poklesových kotlin předběžně není předpokládáno ovlivnění lesních porostů poklesy ve spojení s výstupy vody nad úroveň terénu, není ani očekáváno žádné překrývání lesů hlušinami či jinými materiály.

#### *c) vlivy na další ekosystémy*

Na velké části ploch, kde se výrazněji projevují v řešeném území vlivy důlní těžby, jsou

zastoupena specifická rostlinná a živočišná společenstva s řadou druhů, jejichž výskyt je nyní spjat s povrchovými projevy činnosti těžební společnosti. Je třeba s předstihem upozornit, že výhledově bude jejich další existence závislá na rekultivačním cíli dílčích území.

V zásadě bude docházet k následujícímu stavu, který bude v různé míře prospěšný pro významné akvatické a terestrické organismy.

Vliv důsledků těžby: při dalším dílčím zvodnění území budou ve vzniklých poklesech a v jejich okolí prosperovat některé ochranně cenné vodní a mokřadní druhy organismů, z nichž značná část druhů dříve obývala území bývalé SPR.

Vliv doprovodných aktivit: k významným zásahům do terestrických společenstev se zastoupením bioindikátorů bude např. docházet při skrývkách zemin a v místech odstraňování vegetace (kácení dřevin je např. běžně prováděno před skrývkou ale také ve zvodnělých poklesech); v místě staveb může potenciálně dojít k zásadnímu dopadu na cenné zastoupené druhy (zábor ploch, pojezdy techniky apod.)

Vliv souběžných sanací a následných rekultivací může při navážení hlušin do poklesů docházet k degradaci až zániku populací akvatických druhů, zatímco sanovaná a rekultivovaná místa budou v závislosti na stavu sukcese obsazována terestrickými společenstvy, mezi nimiž jsou rovněž zastoupeny některé cenné bioindikační druhy (místa v počátečním stadiu sukcese hostí často řídké teplo- a suchomilné druhy).

Vlivy na urbanizovaná území jsou řešeny v části vlivů na hmotný majetek

#### *d) vlivy na zvláště chráněná území*

Taková interakce nenastává, bez vlivu.

#### *e) vlivy na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti*

Zájmové území záměru, resp. rozsah území, dotčeného vlivy generovanými hornickou činností ve formě hlubinné těžby, nezasahuje vymezení žádné lokality soustavy Natura 2000 na Karvinsku ani jinde v Moravskoslezském kraji. Toto území není ani v hydrologické souvislosti s EVL CZ CZ0813451 Karviná-rybníky, hydrologické poměry v Olši v území jejího vtoku do ptačí oblasti Heřmanský stav-Odra–Poolší nemohou být vlivy generovanými hornickou činností na hydrické poměry území dotčeny. Z pozice zpracovatelského týmu oznámení lze konstatovat nulové ovlivnění lokalit soustavy Natura 2000, nacházejících se v části povodí Olše směrem po toku. Vzdálenost od SZ hranice poklesy dotčeného území činí cca 4,3 km SSZ.

Pro hodnocení vlivů záměru na území soustavy NATURA 2000 je stanoven závazný postup ust. § 45h-i zákona č. 114/1992 Sb., tzn. v první řadě zajištění stanoviska příslušného orgánu ochrany přírody investorem. Dle vyjádření Krajského úřadu Moravskoslezského kraje č.j. MSK 26152/2019, sp. zn. ŽPZ/4911/2019/Sor 204.- V5 N ze dne 20.2.2019 se v místě plánovaného záměru nenachází žádné z území soustavy NATURA 2000, přímé vlivy záměru na příznivý stav předmětů ochrany a celistvost těchto území jsou tak jednoznačně vyloučeny. KÚ konstatuje, že v blízkosti záměru se nachází EVL Karviná - rybníky, kód lokality CZ0813451 vymezená k ochraně populace páchníka hnědého (*Osmoderma eremita*) a jeho biotopu. Z povahy a umístění záměru je zřejmé, že plánovaná realizace záměru neovlivní výše uvedený předmět ochrany tohoto území. Na základě charakteru záměru, jeho umístění a rozsahu, lze dle orgánu ochrany přírody jednoznačně konstatovat, že se případné vlivy omezují pouze na dotčené území a lze tak zcela vyloučit i dálkový vliv na všechny lokality soustavy NATURA 2000.

Na základě výše provedeného rozboru **nejsou předpokládány žádné plošně významné vlivy**

**na faunu, floru a ekosystémy, lokálně může docházet k mírně nepříznivým vlivům s nižší mírou významnosti v důsledku dílčích záborů biotopů, změny hydrických poměrů nebo zásahy do porostů dřevin.**

Lokálně významným vlivem na VKP je dotčení lesního porostu východně od závodu 2 – Sever, mírně nepříznivé ovlivnění ekologicko-stabilizační funkce ÚSES se týká LBK č. 13 podél toku Loucké Mlýnky v prostoru kalových nádrží. Jde o vlivy v důsledku výstupů podzemní vody na terén nebo rozšířením stávajících rozlivů.

Tyto vlivy představuje vstupní fáze technických rekultivací ve spojení s terénními úpravami, kvalitně provedená biologická rekultivace může naopak zajistit podporu biologické rozmanitosti.

V rámci demolice objektů povrchového závodu 2-Sever dojde k ovlivnění pravděpodobných hnízdišť roryse obecného a k možnému zásahu do porostů dřevin v areálu.

Zvláště chráněná území přírody nebo lokality soustavy Natura 2000 ovlivněny nebudou.

#### ***D.1.7. Vlivy na krajinu a krajinný ráz***

Na základě zpracovaného hodnocení vlivu na krajinný ráz (součást přílohové části) a zhodnocení jednotlivých hodnot krajinného rázu, jejich charakteristik a vlivů navrhované stavby na tyto hodnoty a charakteristiky je zřejmé, že posuzovaný záměr **Pokračování hornické činnosti OKD, a.s., Dolu Darkov a ČSM na období 2021-2030** bude mít v rámci celého potenciálně dotčeného prostoru **převážně slabý vliv na krajinný ráz podle §12, zák. č. 114/1992 Sb.** s tím, že mírně negativní (slabé) vlivy na porosty dřevin jsou trvalé, mírně negativní (slabé) vlivy technických rekultivací jsou dočasné a po kvalitním uplatnění biologické rekultivace postupně odezní. Jen lokálně lze doložit středně silné negativní vlivy na porosty dřevin a charakter VKP, které jsou trvalé. Na druhé straně pozitivním aspektem záměru v PDoKP je navrhovaná likvidace povrchového areálu Závodu 2 – Sever.

Těžiště určujících vlivů na krajinu a krajinný ráz v potenciálně dotčeném krajinném prostoru se odehrává především v rovinném územní pánevní části, oproti předchozí etapě hodnocení vlivů v redukováném rozsahu, který jen mírně přesahuje do Polské republiky okrajem poklesové kotliny; ve svahových a členitějších segmentech v jižní části potenciálně dotčeného krajinného prostoru v DP Louky se dílčí změny prakticky neprojeví s ohledem na měřítko poklesů s ohledem na měřítko a charakter reliéfu. Výrazná poklesová kotlina, generovaná vyuhlením tzv. ohradníku závodu 2 – Sever, se okrajově promítne do východního svahu elevace mezi Stonávkou a širší nivou Olše a postihne především liniové prvky technické infrastruktury a prostor stávajících kalových nádrží, dále prostory s lesními porosty a prvky dřevin východně od závodu 2 sever. Podružná poklesová kotlina na styku DP Louky, DP Darkov a DP Karviná-Doly II mírně změní dochovanou krajinnou strukturu východně od závodu 1 Darkov.

Nejde však o dotčení jedinečných hodnot krajinného rázu v rámci potenciálně dotčeného krajinného prostoru v nadlokálním měřítku, v rámci lokálních dopadů na některé prvky a znaky přírodní charakteristiky jde o lokálně významný vliv.

Významným potenciálním pozitivním aspektem je ukončení činnosti závodu 2 – Sever. Navrhovaná likvidace povrchového areálu tohoto závodu, souvisejících přímo s těžbou a hornickou činností doku 9, květen, představuje s ohledem na likvidaci výškové a částečně i hmotově dominantních objektů areálu především efekt zmírnění negativního působení areálu závodu v nadlokálním měřítku s možností výhledového příznivějšího využití, včetně i sadových úprav.

V území JV od SZ od areálu závodu 2 Sever v souvislosti s určující plochou pro uplatnění

hlušin dojde k mírnému posílení změny reliéfu a krajinného rázu místa v prostoru odkalovacích nádrží a v jejich bezprostředním okolí po dobu technické rekultivace s využitím hlušin, přičemž k zapojení do krajiny bude docházet po ukončení rekultivace biologické a sadových úprav prostoru. Nelze tak vyloučit další dočasnou patrnou změnu krajinného rázu místa mírným zesílením dynamizace plochého reliéfu širší nivy. V daném kontextu je nutno upozornit na potřebu zjemnění parametrů elevací a potřebu plynulého přechodu k ponechávaným vodním plochám zejména nádrže E, rozlivů Mlýnky a nádrže PDN. Výsledné tvarování násypů hlušin by mělo respektovat i výhled výstupu vody nad terén JZ od nádrží, v prostoru kolem košicko-bohumínské dráhy. Prostory ostatních rekultivačních akcí již nedoznají zásadních morfologických změn nebo zásahů do přírodní charakteristiky dotčených prostorů, nutno je chránit především svahové porosty na odvalu Hlubina a odvalu u závodu ČSA.

Do prostoru nivy Stonávky již nezasahují žádné rekultivační stavby, spojené se změnou krajinných složek, vznikem nové charakteristiky území nebo spojené se vznikem nových terénních útvarů. Stav v západní poklesové kotlině v prostoru Pilňok - Mokroš – Gabriela – park Z. Nejedlého se oproti dnešní situaci prakticky nemění.

Pro rekultivační akce v oblasti kalových nádrží je doporučeno v rámci konečného řešení tvaru navážek hlušin v rámci technické rekultivace akce Rekultivace území Louky, 9. etapa navrhnout mírnou dynamizaci vrcholového plata a dořešit plynulé přechody navážek do okolí ponechávaných vodních ploch

Další podmínky, které jsou ve shodě s požadavky ochrany krajinného rázu, vyplývají ze zákonné ochrany významných krajinných prvků, prvků ÚSES a porostů dřevin.

#### ***D.1.8. Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví***

##### Ovlivnění hmotného majetku

V posuzovaném období je vlivem záměru (zejména poklesem terénu) očekáváno:

- § ovlivnění 7 domů v obci Stonava, místní část Mexiko
- § ovlivnění 16 domů v obci Stonava, místní část Stavy
- § ovlivnění 5 domů v oblasti k. ú. Louky nad Olší
- § ovlivnění 1 domu v oblasti u PZ Darkov v k. ú. Darkov
- § objekty občanské vybavenosti

V obci Stonava, části Mexiko je nyní 10 rodinných domů. Z toho jsou 2 objekty již vykoupeny a vlastníkům běží lhůta na vyklizení a předání objektu. Další objekt bude vykoupen letos. Jeden objekt je v současné době prakticky zničen a vlivem těžby nemůže dojít k jeho dalšímu poškození. Ostatní objekty jsou buď staticky zajištěné, popř. jsou zajišťovány nebo odškodňovány a je s nimi nakládáno v souladu s platnou legislativou. Dále se v oblasti nachází objekt ČOV.

V oblasti Stavy se nachází cca 16 objektů a objekt ČOV, z toho 13 objektů + objekt ČOV se nachází v oblasti s poklesem do 10 cm a nepředpokládá se výrazné ovlivnění. V případě potřeby bude postupováno standardně v režimu běžných důlních škod. U dalších 3 objektů (čp. 553, 578, 69) lze předpokládat významnější ovlivnění s předpokladem řešení výkupem či statickým zajištěním.

V oblasti k. ú. Louky nad Olší se předpokládá zcela okrajové ovlivnění u 5 rodinných domů a dále zde ještě stojí kostel Sv. Barbory, který již byl odškodněn a je zneprístupněn.

V oblasti u PZ Darkov v k. ú. Darkov bude v okrajových vlivech 1 rodinný dům, objekt bývalé SOŠ a psí útulek města Karviná.

Poklesy se dotýkají i hlavního železničního tahu tratě SŽDC Dětmárovice - státní hranice SR TÚ 2501 jako hlavního dopravního koridoru mezi Ostravskem a oblastí Žiliny. Z tohoto důvodu bude muset být průběžně vyhodnocována míra ovlivnění (případných deformací) s tím, že vždy bude muset být technicky ošetřeno zachování nivelety (podsypávání apod.) a zejména provozuschopnost trati (stabilizace tělesa).

Poklesy budou rovněž postiženy silnice č. II/475 Havířov-Karviná (spojka procházející mezi oběma závody ČSM-Jih a ČSM-Sever) a I/67 Karviná-Český Těšín (oddělující nivu hraničního toku Olše) V případě poškození bude náprava řešena ve spolupráci s jejich vlastníkem SSMK Ostrava zvednutím tělesa vozovky a úpravou jejího povrchu.

Na polské straně nejsou ovlivněny žádné obytné budovy ani žádné významnější prvky infrastruktury. V místě jejich umístění lze očekávat minimální poklesy.

### Výstup metanu

S ohledem na předchozí posouzení záměru a fakt, že odplynění prostorů (větrání, degazace) bude v nejbližší budoucnosti zachován, lze riziko plošných nekontrolovatelných výstupů metanu prakticky vzhledem k mocnosti pokryvného útvaru karbonu vyloučit. Bodové výstupy metanu na povrch jsou možné vzhledem ke zkušenosti v minulosti prokázaným výskytem důlního resp. slojového metanu v půdě.

V předmětných dobývacích prostorech se v minulosti prováděl atmogeochemický průzkum na výskyt metanu v půdním vzduchu jen na velmi malých plochách. Vyplývá to ze skutečnosti, že předmětné dobývací prostory jsou na území s možnými nahodilými nekontrolovatelnými výstupy na povrch. Vzhledem k výše uvedenému nelze předmětné území považovat za rizikové z hlediska výstupu důlních plynů na povrch. Protimethanová ochrana je řešena běžnými postupy při povolování staveb.

### Ovlivnění kulturních památek

Kostel sv. Barbory v bývalé obci Louky od roku 2012 není předmětem památkové ochrany. V současné době je znepřístupněn.

Kostel sv. Máří Magdalény v centru Stonavy je mimo poklesové území a nelze očekávat jeho ovlivnění předloženým záměrem.

Kaplička v Holkovcích, rovněž registrovaná jako kulturní památka, leží již mimo dosah poklesové kotliny.

Kostel sv. Petra z Alkantary se nachází na okraji předpokládaných vlivů. V okolí kostela již byla s předstihem učiněna taková technická opatření, která zamezí destrukci a neopravitelnému poškození kostela i po poklesech, které nastanou vlivem těžby.

Záměr neznamená žádný negativní dopad na kulturní tradice v místě nebo v regionu.

## **D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci**

Popis vlivů na jednotlivé složky životního prostředí je popsán v příslušných kapitolách části D.I. Oznámení EIA. V této kapitole je uvedeno shrnutí vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci:

Z hlediska **vlivu záměru na veřejné zdraví** lze na základě posouzení konstatovat, že hlukové klima se v denní i noční době během realizace záměru ve srovnání se současnou situací zlepší, na mnoha lokalitách významně, což bude prokazatelné smyslově i přístrojovým měřením. Za

očekávané situace je proto očekáváno zlepšení faktoru pohody. Kvantitativní hodnocení počtu rozmrzelých obyvatel v průběhu řešení záměru prokazuje, že počet dotčených občanů během jeho realizace sníží a v cílovém stavu bude představovat cca 28 osob lehce rozmrzelých, 11 osob se středním stupněm rozmrzelosti a 3 osoby vysoce rozmrzelé. Hlučnost v okolí záměru pro období demolice areálu ČSM Sever představuje lokálně zvýšené riziko mírného obtěžování hlukem, což znamená, že na většině řešeného území jsou dodrženy požadavky na ochranu veřejného zdraví z hlediska hlukové expozice. V noční době představuje současný provoz Dolu Darkov a ČSM lokálně zvýšené riziko výskytu hypertenze a infarktu myokardu, na většině řešeného území i subjektivně zhoršenou kvalitu spánku a riziko zvýšeného užívání sedativ. Tato situace se během realizace záměru příznivě změní

V případě zohlednění stávající zátěže atmosféry nepředstavuje imisní podíl záměru pro hodnocené škodliviny ve všech modelovaných a hodnocených stavech riziko ohrožení veřejného zdraví. Samotný imisní podíl hodnoceného záměru z hlediska vlivu modelovaných škodlivin v potenciálně dotčených nejbližších osídlených lokalitách v okolí záměru je s výjimkou krátkodobých maximálních hodnot prašnosti nepatrný a nepodílí se významně na celkové imisní zátěži v modelované oblasti. Imisní příspěvek záměru je a bude nevýznamným zdrojem imisí škodlivin, v obydlených oblastech bude jeho zdravotní vliv zanedbatelný, což se projevuje i v nepatrné změně počtu očekávaných případů poškození zdravotního stavu exponované populace vlivem realizace záměru. Během fáze likvidace areálu ČSM Sever se imisní vlivy mohou v určité míře v okolí důlního areálu projevit, avšak ani pro tuto situaci nepředstavují významné a nepřijatelné riziko pro veřejné zdraví. Z hlediska vlivu na veřejné zdraví se očekává za současného stupně zátěže životního prostředí v dotčené oblasti vyrovnanost mezi očekávanými pozitivními důsledky realizace záměru ve formě snížení antropického tlaku na podmínky životního prostředí a sociálními riziky, které realizace posuzovaného záměru představuje.

Z hlediska **vlivu záměru na ovzduší** lze říci, že nejvyšší vliv na úroveň vypočtených imisních příspěvků má provoz plošných zdrojů znečištění – třídících a drtících linek, rekultivačních lokalit a demolice objektů. S polohou těchto zdrojů jsou svázána také maxima imisních příspěvků ve všech výpočtových stavech. Detailně vyhodnoceny jsou imisní příspěvky posuzovaných zdrojů očekávané v nejbližší obytné zástavbě a jejich podíly k imisním limitům.

Na základě provedeného posouzení je možno konstatovat, že nejvyšší vliv na kvalitu ovzduší bude v období demolice areálu ČSM Sever, kdy ke stávajícím zdrojům přibude tato demolice a přeprava hlušiny nákladními automobily objíždnou trasou B (rok 2025). Obydlená oblast poblíž Dolu ČSA Sever byla vyhodnocena jako nejsnáze ovlivnitelná provozem hodnocených zdrojů, proto jsou zejména zde ke zmírnění vlivu na obyvatelstvo přijata opatření ke snížení zátěže.

V cílovém roce 2030 dojde, ve srovnání s výchozím rokem 2019 ke snížení imisní zátěže a to v okolí všech hodnocených dolů. Postupný útlum těžby uhlí v letech 2021 až 2030 vyvolá v hodnocené oblasti v dlouhodobém horizontu, po dočasném navýšení imisního zatížení v období demolice, pokles imisních koncentrací všech hodnocených znečišťujících látek.

Z dlouhodobého hlediska lze na základě provedeného vyhodnocení konstatovat, že vlivem útlumu hornické činnosti dojde ke snížení celkových ročních imisních koncentrací znečišťujících látek o desetiny až první jednotky %.

Případný vliv záměru na populaci v dotčené obytné zástavbě spojený se znečišťováním ovzduší lze hodnotit, vzhledem k projektovanému útlumu těžby uhlí a s ním spojených nižších emisí, celkově jako mírně pozitivní.

Ovlivnění klimatických poměrů se v důsledku realizace záměru nelze považovat za významné.

Vlivem změny morfologie terénu a částečným zamokřením území lze předpokládat, že může dojít k lokálním změnám, které mohou mít vliv na místní klima a mikroklima. V případě mezoklimatu lze v souvislosti s výstupy metanu uvažovat o možném ovlivnění, které je ale zásadně omezováno degazací důlních prostor a energetickým využíváním odčerpávaného metanu. V souvislosti s pokračující rekultivací území lze očekávat, že začne působit transpirační výpar, skončí výpar z nechráněného povrchu terénu a vysychání krajiny, což je výrazně pozitivní vliv na meziklima.

**Vliv na hlukovou situaci** bude mírně pozitivní. Na základě posouzení lze jednoznačně říci, že vlivem záměru nebude docházet k překračování hygienických limitů v denní i noční době. Z hodnot získaných akustickým posouzením je patrné, že v rámci jednotlivých výpočtových stavů má celkový hluk klesající tendenci, což koresponduje s postupným plánovaným útlumem těžby v posuzovaném území, zejména ukončením činnosti areálu Dolu ČSM Sever.

V souvislosti s poklesem terénu se projeví **vlivy na povrchové a podzemní vody**. V posuzovaném období dojde k nejméně výraznějším poklesům na řece Olši v úseku mezi km 24,834 a 27,679, kde se hodnoty poklesů pohybují v maximu kolem hodnoty 0,50 m (v místě hráze cca 0,70 m). Poklesy a naklonění terénu způsobí v tomto úseku snížení kapacity toku Olše a zejména její stávající levobřežní hráze. Deformace terénu způsobí jak příčné naklonění terénu směrem na český břeh toku (do středu poklesových kotlin), tak změny podélného sklonu toku. V úseku km 28,254 až 29,041 jsou poklesy v tomto období již doznívající, oproti stávajícímu stavu činí pro osu toku v maximu cca 0,20 m. Pro eliminaci předpokládaných vlivů jsou v rámci oznámení navrženy opatření, které v návaznosti na vývoj situace v lokalitě a po dohodě se správci toků zajistí, že popsane vlivy budou minimalizovány a vliv na tok Olše bude přijatelný.

V případě ostatních toků lze očekávat, že k největšímu ovlivnění dojde v případě toku Loucké Mlýnky a jejího okolí. Očekávaná změna okolí se týká především kalových nádrží. Předpokládá se rozšíření jejich zátopové čáry směrem k jihozápadu. Protisměrným působením budoucích poklesů dojde ke zpomalení odtoku a zvýšení plnění koryta Mlýnky v úseku mezi ústím do Olše a vyústěním z Darkovského moře. K vybřežení mimo koryto a zatopení okolního terénu nedojde. Dojde ke zpomalení odtoku a zvýšení plnění koryta Mlýnky v úseku mezi silnicí II/475 a vyústěním z rozlivu v oblasti kalového hospodářství. K vybřežení mimo koryto a zatopení okolního terénu také nedojde.

Poklesy budou mít za následek zvýšení napjatosti podzemní vody ve fluvialní zvodni levobřežní údolní terasy řeky Olše a v důsledku toho jednak vzniknou nové plochy zamokření až zatopení a dále budou modifikovány stávající plochy. Bude se jednat o oblasti prostor východní paty násypu trati Dětmárovice – státní hranice SR, severně od přejezdu silnice II/475 - nové zatopení, prostor mezi tratí Dětmárovice – státní hranice, kalovou nádrží „G“ a báňskou vlečkou – rozšíření stávajících zátop směrem k S a vzájemné propojení, příkop mezi tratí Dětmárovice – státní hranice a kalovou nádrží „BC“ (náleží do katastru Stonava) – zvýšení rozsahu zatopení, prostor jižní paty odvalu a navazující rekultivace mezi Mlýnkou a silnicí I/67 – zatopení a rozšíření stávající plochy zamoření.

V místní části Bonkov, při severním okraji intravilánu Stonava, způsobí poklesy terénu zvýšení napjatosti podzemní vody ve fluvialní zvodni pravobřežní údolní terasy řeky Stonávky a v důsledku toho dojde k novému výstupu podzemní vody nad terén a utvoření zátop s navazující plochou zamokření.

Vliv předkládaného záměru na podzemní vody je zanedbatelný, hydrogeologické poměry v Ostravsko – Karvinském revíru jsou silně ovlivněny hornickou činností. Původně samostatné hydraulické systémy byly propojeny důlními díly nebo zálomovými trhlinami nad poruby, závaly důlních děl apod. V hornicky otevřených oblastech se vytvořil nepravidelně rozvinutý



hydraulický systém, zahrnující jak horniny karbonu, tak horniny jeho pokryvu, včetně kvartérních sedimentů. Zásadnější vliv lze očekávat v době po ukončení hornické činnosti, kdy komunikaci vod karbonu s povrchem přes miocenní pokryv mohou zprostředkovávat i ostatní jámy, tou dobou opuštěná důlní díla. Podle morfologické analýzy terénu se nabízejí lokality skupiny Darkov, a to PZ a ÚZ, které jsou rovněž v nivě Stonávky, resp. Olše. Stejně jako v případě bývalého Hlavního závodu Paskov v Paskově a lokality Sviadnov – závod Útlum, připadá v dlouhodobém časovém horizontu v úvahu průnik podzemní vody mělkého oběhu v případě porušení konstrukční těsnosti ohlubně likvidovaných jam.

V souladu s předchozím posouzením v kapitole **Vlivy na půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje** lze konstatovat, že již nedojde k žádným přímým záborům zemědělské půdy. K ovlivnění půd může docházet jen jejich zamokřením v poklesových kotlinách (které nemusí vést k jejich vynětí ze zemědělského půdního fondu, ale změni jejich produkční schopnost) nebo znečištěním. Ke znečištění by mohlo dojít v podstatě pouze mimo půdy vedené jako zemědělské nebo určené pro plnění funkcí lesa, tedy na ostatních plochách využívaných pro činnosti spojené s fungováním dolu, úpravny uhlí a souvisejících provozů. Při standardním provozu se předpokládají mírně negativní vlivy na půdu (v souvislosti s možným zamokřením), horninové prostředí ani přírodní zdroje nebudou záměrem ovlivněny s výjimkou přírodních zdrojů (zásoby vyhradního ložiska), které souvisejí s posuzovanou hornickou činností.

Pro posuzovaný záměr nejsou předpokládány žádné plošně významné **vlivy na faunu, floru a ekosystémy**, lokálně může docházet k mírně nepříznivým vlivům s nižší mírou významnosti v důsledku dílčích záborů biotopů, změny hydrických poměrů nebo zásahy do porostů dřevin. Lokálně významným vlivem na VKP je dotčení lesního porostu východně od závodu 2 – Sever, mírně nepříznivé ovlivnění ekologicko-stabilizační funkce ÚSES se týká LBK č. 13 podél toku Loucké Mlýnky v prostoru kalových nádrží. Jde o vlivy v důsledku výstupů podzemní vody na terén nebo rozšířením stávajících rozlivů. Tyto vlivy představuje vstupní fáze technických rekultivací ve spojení s terénními úpravami, kvalitně provedená biologická rekultivace může naopak zajistit podporu biologické rozmanitosti. V rámci demolice objektů povrchového závodu 2 – Sever dojde k ovlivnění pravděpodobných hnízdišť rorýse obecného a k možnému zásahu do porostů dřevin v areálu. Zvláště chráněná území přírody nebo lokality soustavy Natura 2000 ovlivněny nebudou.

Z hlediska **vlivů na krajinu a krajinný ráz** lze pro posuzovaný záměr odhadovat, že bude v rámci celého potenciálně dotčeného prostoru generovat převážně slabý vliv na krajinný ráz podle §12, zák. č. 114/1992 Sb. s tím, že mírně negativní (slabé) vlivy na porosty dřevin jsou trvalé, mírně negativní (slabé) vlivy technických rekultivací jsou dočasné a po kvalitním uplatnění biologické rekultivace postupně odezní. Jen lokálně lze doložit středně silné negativní vlivy na porosty dřevin a charakter VKP, které jsou trvalé. Na druhé straně pozitivním aspektem záměru v potenciálně dotčeném krajinném prostoru je navrhovaná likvidace povrchového areálu Závodu 2-Sever.

Záměr nebude mít zásadní vliv na **hmotný majetek** a zájmy památkové péče, rovněž neznámá žádný dopad na kulturní tradice v místě nebo v regionu, ani neovlivňuje jiné kulturní hodnoty nemateriální povahy.

V rámci záměru byly identifikovány potenciální **přeshraniční vlivy**, které mohou působit na území Polské republiky. Jedná se zejména o vlivy na povrchové vody a odtokové poměry, vlivy na krajinu a krajinný ráz a vlivy na ovzduší.

Při posouzení vlivů nebylo shledáno žádné vylučující kritérium, které by mohlo být důvodem k nerealizování záměru.

### D.3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Vzhledem k výstupům předchozích kapitol lze konstatovat, že vlivy záměru přesahují státní hranice a za nejvýznamnějším dopad záměru lze považovat vlivy související s poklesy z důvodu poddolování a vyvolanými rekultivačními akcemi, spojených s uplatněním hlušiny. Záměr tak představuje nadnárodní měřítko významnosti vlivů, spojených s posuzovaným záměrem, s ohledem na hraniční polohu zájmového území přesahují vlivy poklesů i na území sousední Polské republiky, ale mimo aktivně obydlená území nejbližších sídelních útvarů nebo hodnotná území přírody.

Vlastní dobývání v podzemí se týká jen území České republiky, na polské území pouze zasahuje okraj poklesové kotliny, vyvolané posuzovanou těžbou v českém podzemí.

Předpokládané vlivy na území Polské republiky lze kvantifikovat následovně:

#### § Vlivy na povrchové vody a odtokové poměry

V případě řeky Olše, která tvoří státní hranici, je zřejmé, že území, které bude ovlivňovat povrchový tok, ovlivňuje koryto převážně v cca 23,7 - 29,4 ř. km. Střední poklesových kotlin se nacházejí cca 500 – 1100 m od koryta Olše. Přímo na toku koryta se deformace toku projevují (resp. projeví) jak po délce, tak i příčným nakloněním terénu.

V posuzovaném období dojde k nejvýraznějším poklesům v úseku mezi km 24,834 a 27,679, kde se hodnoty poklesů pohybují v maximu kolem hodnoty 0,50 m (v místě hráze cca 0,70 m). V úseku km 28,254 až 29,041 jsou poklesy v tomto období již doznívající, oproti stávajícímu stavu činí pro osu toku v maximu cca 0,20 m. Teoretická niveleta toku bude mít po proběhlých poklesech podélný sklon 2,05 ‰ – bude stabilizována spádovým stupněm 24,834 a stupněm v km 27,679. Tyto objekty leží na kraji poklesové kotliny tohoto úseku toku – tedy v místech s minimálními předpovídanými poklesy.

Poklesy a naklonění terénu způsobí v tomto úseku (km 24,834 až 27,679) snížení kapacity toku Olše a zejména její stávající levobřežní hráze. Ve výše položeném úseku budou již poklesy v tomto období minimální (cca 0,20 m v ose toku oproti hodnotě 0,80 – 0,90 m v období 2008 až 2015) a také ovlivnění hladin bude v tomto časovém úseku zanedbatelné.

Deformace terénu způsobí jak příčné naklonění terénu směrem na český břeh toku (do středu poklesových kotlin), tak změny podélného sklonu toku. Příčné naklonění terénu způsobí jednak snížení levobřežní kapacity toku Olše, a jednak zvýšené hydraulické namáhání levého břehu, zejména v úsecích konkávních oblouků, které představuje zvýšené riziko tvorby nátrží břehu. Změny podélného sklonu budou v místech deprese (tedy v místech největších poklesů) vést k zanášení toku, místa na kraji vlivu poklesů, kde bude docházet k zvýšení podélného sklonu zase naopak k zvýšení unášecí síly toku a možnému vzniku procesu zpětné eroze.

Vzhledem k tomu, že naklonění terénu je směrem na českou stranu a cca 200 – 300 m od toku Olše se na polském břehu nachází kraj poklesové kotliny, k negativnímu ovlivnění území Polské republiky změnou odtokových poměrů způsobenou důlní činností nedojde.

Poněvadž posuzovaný záměr je pokračováním stávající hornické činnosti, nejsou předpokládány významné změny v množství ani v chemismu důlních vod. Z tohoto důvodu se nebude příliš odlišovat ani stupeň ovlivnění jakosti vody. Dle předchozích

kapitol oznámení je zřejmé, že očekávané množství odpadní vody vypouštěné z ČOV u obou závodů se nebude zvyšovat a udrží se na současné úrovni nebo bude postupně klesat. Stabilní poměry lze očekávat rovněž u kvality vypouštěných vod, poněvadž kvalita vypouštěných odpadních vod je soustavně kontrolována dle požadavků vodoprávního úřadu, který je s výsledky kontrol pravidelně seznamován, včetně informací v příslušné hraniční komisi. Tato praxe, vylučující vypouštění nadlimitního znečištění do povrchových vod, zůstane zachována

#### § Vlivy na přírodu, krajinu a krajinný ráz

Záměr generuje jen dílčí změnu morfologie terénu, která souvisí s poklesy na území Polské republiky za pravý břeh Olše. Největší míra poklesů je předpokládána v oblasti vymezené ř.km 26,1 – 27,7 toku Olše, odhady poklesu se pohybují do 25 cm v úzkém pásmu podél Olše. Převážná část poklesu se očekává v pásmu 0 – 10 cm. V místě poklesů se nenachází žádná infrastruktura ani obydlené oblasti, jedná se o pás zeleně bez hodnotných přírodních biotopů, měkký luh je i na polské straně degradován nástupem křídlatky. Poklesová kotlina žádným způsobem nezasahuje do prostoru vodních ploch a tůní nad pravým břehem Olše západně od Pogwizdówa. Pokles nemůže ovlivnit nejbližší zástavbu. Míra vlivu je nízká.

Těžiště určujících vlivů na krajinu a krajinný ráz v potenciálně dotčeném krajinném prostoru se odehrává především v rovinnaté územní pánevní části, oproti předchozí etapě hodnocení vlivů v redukovaném rozsahu, který jen mírně přesahuje do Polské republiky okrajem poklesové kotliny

#### § Vlivy na ovzduší

Obdobně jako na území České republiky je možno konstatovat, že nejvyšší vliv na kvalitu ovzduší bude v období demolice areálu ČSM Sever, kdy ke stávajícím zdrojům přibude tato demolice a přeprava hlušiny nákladními automobily objíždnou trasou B (rok 2025).

V cílovém roce 2030 dojde, ve srovnání s výchozím rokem 2019 ke snížení imisní zátěže ovlivňované posuzovaným záměrem. Postupný útlum těžby uhlí v letech 2021 až 2030 vyvolá v hodnocené oblasti v dlouhodobém horizontu, po dočasném navýšení imisního zatížení v období demolice, pokles imisních koncentrací všech hodnocených znečišťujících látek.

Z dlouhodobého hlediska lze na základě provedeného vyhodnocení konstatovat, že vlivem útlumu hornické činnosti dojde ke snížení celkových ročních imisních koncentrací znečišťujících látek o desetiny až první jednotky %. Z tohoto pohledu lze hodnotit vliv jako pozitivní. V případě imisních příspěvků na území Polské republiky se jedná u PM<sub>10</sub> roční o rozmezí mezi 0,5 – 2 μg/m<sup>3</sup>, PM<sub>2,5</sub> roční do 0,75 μg/m<sup>3</sup>. V případě ostatních znečišťujících látek je vliv marginální.

Ovlivnění klimatických poměrů se v důsledku realizace záměru nelze považovat za významné. Vlivem změny morfologie terénu na polské straně nelze očekávat vliv na místní klima a mikroklima. Dokončení biologických rekultivací a s tím související zlepšení výparu na českém území se očekává pozitivní vliv na místní klima, které může mít pozitivní dosah i na území Polské republiky.

### Vlivy na podzemní vody

V rámci oběhu mělkých vod kvartérní zvodně nejsou předpokládány žádné významné změny v souvislosti se záměrem. Provoz záměru nemá významný vliv ani na kvalitu těchto vod.

Nejvýchodnější část navazuje na polské území, kde těžbu uhlí realizoval Důl Morcinek. Ten je zlikvidován a zatopen, nicméně z podzemí lokality ČSM (Jih) byly v minulosti realizovány 2 odvodňovací vrty, kterými je důlní voda čerpána z Morcinku na ČSM a odtud na povrch (úroveň zatopení Dolu Morcinek v minulosti vyvolávala pro provoz ČSM rizikové stavy, proto byla hladina vody čerpáním snížena na bezpečnou úroveň). Existence odvodňovacích vrtů znamená hydraulické propojení lokality ČSM a Dolu Morcinek. Realizace předkládaného záměru nemá vliv na tento stav, který i nadále zůstane zachován.

Z výše uvedeného je zřejmé, že žádný z výše kvantifikovaných vlivů nelze považovat za významný nepříznivý vliv přesahující státní hranice.

### **D.4. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné**

V souladu s Metodickým sdělením MŽP, odboru posuzování vlivů na životní prostředí a integrované prevence č.j. 18130/ENV/15 jsou základní technická a organizační opatření projednaná s oznamovatelem a projektantem záměru a podrobně uvedena v kapitole B.I.6, zároveň jsou chápána jako opatření, která jsou součástí záměru a s jejichž naplněním se automaticky počítá.

Standardním provozem záměru nedojde k negativním vlivům na horninové prostředí a podzemní ani povrchové vody. Negativní vlivy záměru na další složky životního prostředí - tzn. obyvatelstvo (hluk) a ovzduší se nepředpokládají.

Podmínky pro uložení kompenzačních opatření podle § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, nejsou splněny, proto nejsou navrhována.

K záměru byla vydaná vyjádření úřadů územního plánování v Karviné, Českém Těšíně a Havířově z hlediska platné ÚPD:

Hranice dotčeného území nezasahuje na území města Český Těšín ani na území obce Chotěbuz, a tudíž zde nevzniknou žádné poklesy. Pro předložený záměr tedy nevyplývají žádná omezení z hlediska uplatňování záměrů územního plánování.

Předložený investiční záměr se nedotýká katastrálního území města Havířov ani obce Horní Suchá. V severozápadní části katastrálního území Albrechtice u Českého Těšína evidován Dobývací prostor Stonava a v severovýchodní části je evidován Dobývací prostor Louky. Tzv. východní poklesová kotlina (po důlní činnosti lokality ČSM) je předpokládána pouze v SV rohu území na lesních plochách. Zájmová oblast, tj. oblast ovlivnění předpokládanými budoucími poklesy terénu, je vymezena na rozsáhlejší SV části katastrálního území Albrechtice u Českého Těšína, která zasahuje do oblasti kolem vodního toku Na Důlském a jeho přítoku a jižní část vymezené hranice zájmové oblasti zasahuje až k celostátní dráze č.321 Ostrava-Svinov-Havířov-Český Těšín. Dle Územního plánu Albrechtice je dotčená část součástí nezastavěného území.

Správního obvodu statutárního města Karviné, jako obce s rozšířenou působností, se záměr dotýká v těchto katastrálních územích: část území dotčena záměrem („západní poklesová kotlina“) se nachází v katastrálním území Karviná-Doly, část („východní poklesová kotlina“)

se nachází v katastrálních územích: Darkov, Ráj, Louky nad Olší a Karviná-Doly a část se nachází v katastrálním území Stonava.

Posuzovaný záměr je v zájmovém území přípustný za předpokladu, že neznemožní realizaci navržených veřejně prospěšných staveb v daném území, neznemožní realizaci staveb v rozvojových plochách: Z277 VS (výrobní zóna Nad Barborou) a P8 VS, nebude mít negativní vliv na vymezený územní systém ekologické stability v dotčené oblasti a nebude mít negativní vliv na stávající civilizační hodnoty (kulturní hodnoty, dopravní a technickou infrastrukturu) a přírodní hodnoty území (vodní toky /Olše, Stonávka, Mlýnka, .../, vodní plochy, lesy,...).

#### **D.5. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí**

Posouzení vlivů záměru vychází z podkladů o zájmovém území, které byly shromážděny dlouholetou realizací průzkumných prací v dané oblasti a blízkém okolí. Stěžejním podkladem byly dokumenty dodané zadavatelem. Hodnotící kapitoly byly zpracovány na základě komplexního posouzení informací získaných ze všech podkladových materiálů, konzultací, terénních šetření a platné legislativy v oblasti životního prostředí. Byla použita metoda expertního odhadu a analogie se stavbami obdobného charakteru.

K modelovému výpočtu v **rozptylové studii** byl použit matematický model SYMOS'97 (Systém modelování stacionárních zdrojů), verze 2013, založený na stejnojmenném modelu rozptylu znečišťujících látek. Jedná se o referenční metodu pro výpočet rozptylu znečišťujících látek v ovzduší dle Vyhlášky č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích. V roce 1998 byla metodika SYMOS'97 doporučena MŽP ČR pro výpočty znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů. Metodika používá statistického Gaussovského modelu rozptylu kouřové vlečky. Meteorologická data vstupují do modelu v podobě stabilně členěné větrné růžice (třídy podle Bubníka a Koldovského). Metodika je určena především pro vypracování rozptylových studií jakožto podkladu pro hodnocení kvality ovzduší. Metodika není použitelná pro výpočet znečištění ovzduší ve vzdálenostech nad 100 km od zdrojů a uvnitř městské zástavby (na křižovatkách nebo v kaňonech ulic). Základních rovnic modelu rovněž nelze použít pro výpočet znečištění pod inverzní vrstvou ve složitém terénu a při bezvětří.

Vypočtené hodnoty krátkodobých koncentrací mají význam maximálních průměrných koncentrací, pokud by podmínky, za kterých mohou nastat, trvaly celý den. Výpočet krátkodobých koncentrací řeší model Symos bez ohledu na skutečnou klimatickou charakteristiku lokality. Vypočtené krátkodobé imisní příspěvky proto mohou reprezentovat klimatické podmínky, které na lokalitě vůbec nemusí nastat. Proto lze hodnotit hodnoty krátkodobých koncentrací jako velmi nadsazené. Mnohem větší vypovídací hodnotu je nutno přisuzovat vypočteným ročním charakteristikám.

K posouzení vlivu hluku z provozu záměru byla zpracována **hluková studie**. Použitá metodika modelování odpovídala potřebě vyhodnotit plnění požadavků zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, resp. ustanovení § 12 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Vypočtená ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A_{L_{Aeq, T}}$  byla porovnána s hygienickými limity pro osm souvisejících na sebe navazujících nejhlučnějších hodin v denní době ( $L_{Aeq, 8h}$ ) a pro nejhlučnější hodinu v noční době ( $L_{Aeq, 1h}$ ).

Mimo intenzit vlastních zdrojů hluku byla v hlukovém modelu zohledněna terénní charakteristika zájmové lokality. Model území v programu Hluk+ byl proveden ve 3D. Hlukový model zohledňuje charakter terénu a jeho objektovou zastavěnost v řešeném území. Morfologie

území je zohledněna vyznačením vrstevnic dle dat Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (ČÚZK) v mapě měřítkem M 1:7144 s výškovým krokem 2 m, resp. ve vybraných místech s krokem 1 m.

Součástí programu HLUK+ jsou implementovány následující metodiky:

- § TP225 "Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání)" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 12. října 2012)
- § TP189 "Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání)" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 6. června 2012)
- § Celostátní sčítání dopravy 2010
- § ČSN ISO 9613-2 (výpočet průmyslových zdrojů v oktávových pásmech)
- § Aktualizace novely metodiky výpočtu hluku silniční dopravy z roku 2004

Hodnoty akustických výkonů jednotlivých strojů byly zjištěny dle technických dokumentací výrobců předpokládaných modelů strojů.

Autorizované **posouzení vlivů na veřejné zdraví** bylo provedeno pomocí metodiky US EPA, hodnocení zdravotních rizik hlučnosti provozu bylo provedeno pomocí národní legislativy (NV č. 272/2011 Sb.), autorizačního návodu AN 15 (SZÚ Praha), pomocí výsledků programu Monitoringu zdravotního stavu obyvatel ve vztahu k životnímu prostředí (usnesení vlády ČR č. 369/1991 Sb.) a pomocí doporučených hodnot WHO. Odhad zdravotních rizik znečištění atmosféry chemickými škodlivinami (reprezentovanými prachovými částicemi) byl proveden s využitím dat ze zahraničních databází a odborné literatury – WHO, US EPA, RBC (US EPA), případně dalších, a pomocí primárních limitů české národní legislativy, které závazně stanovují zákonnou míru ochrany veřejného zdraví v podmínkách českého právního prostředí.

Informace o území i připravovaném záměru, jako takové byly dostačující pro stanovení všech předpokládaných vlivů záměru na životní prostředí.

#### **D.6. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích**

S ohledem na charakter záměru byl k dispozici dostatek informací k vyhodnocení vlivů záměru na životní prostředí. Zpracovatelům nejsou známy významné neurčitosti ovlivňující proces hodnocení vlivů na životní prostředí. Hodnotící kapitoly byly zpracovány na základě komplexního posouzení informací získaných ze všech podkladových materiálů, konzultací, terénních šetření a platné legislativy v oblasti životního prostředí. Byla použita metoda expertního odhadu a analogie s předchozí fází těžby s přihlédnutím k obecnému konsensu mezi oznamovatelem a orgány státní správy.

#### Nejistoty při zpracování rozptylové studie:

Každý matematický model určitým způsobem zjednodušuje skutečný stav a skutečné fyzikální pochody v atmosféře. V důsledku toho jsou předkládané vypočtené hodnoty jen modelovým přiblížením k reálným podmínkám, ke skutečnosti. Problémem co největšího přiblížení ke skutečnosti nejsou jen okolnosti spojené s modelováním fyzikálně-chemických procesů v atmosféře, ale také problémy s dostupností a stanovením vstupních dat potřebných pro výpočet a s jejich přesností. Nejistoty rozptylové studie je možno považovat za standardní, závislé především na omezeních metodiky SYMOS'97.

V případě hodnocení úrovně krátkodobých imisních příspěvků a koncentrací je potřeba zohlednit podstatu modelu SYMOS'97, který výpočet nejvyšších hodinových a 24-hodinových

koncentrací řeší násobením vypočtených hodinových maxim empiricky stanovenými konstantami. Jedinými vstupními údaji o klimatických podmínkách je průměrná stabilně členěná větrná růžice. Údaje o proměnlivosti směru a rychlosti větru ani o stabilitě ovzduší v průběhu dne nebo kratších časových intervalů do modelového výpočtu nevstupují. Výpočet krátkodobých koncentrací je tedy v použitém modelu řešen bez ohledu na skutečnou klimatickou charakteristiku lokality. Vypočtené krátkodobé imisní příspěvky proto mohou reprezentovat klimatické podmínky, které na lokalitě vůbec nemusí nastat. Koncentraci a plošnou distribuci znečištění při výpočtu krátkodobých charakteristik ovlivňuje kromě emisních charakteristik pouze reliéf terénu.

Z výše uvedeného vyplývá, že krátkodobé koncentrace (hodinové až 24-hodinové) vypočtené modelem SYMOS'97 nelze přímo srovnávat s imisními koncentracemi zjištěnými přímým měřením v terénu. Případná predikce celkových krátkodobých imisních koncentrací na základě těchto vypočtených krátkodobých příspěvků má velmi diskutabilní spolehlivost. Mnohem větší vypovídací hodnotu je nutno přisuzovat vypočteným ročním charakteristikám.

Z důvodu standardní míry nejistoty je vypovídací schopnost předkládané rozptylové studie dostatečná, umožňující podrobně posoudit očekávaný vliv záměru na kvalitu ovzduší.

#### Nejistoty při zpracování hlukové studie:

Modelování hlukové situace a výpočty byly provedeny pomocí programového vybavení HLUK +, verze 12.52 profi. Odchylku výpočtu lze očekávat v intervalu <-1.8; +1.8> dB. Nejistoty také plynou z:

- § Složitě geometrie reálné situace v posuzovaném území
- § Vlivu klimatických podmínek, které hrají pro větší vzdálenosti (nad 400 m) již významnou roli (ČSN ISO 9613-1,2).
- § Nejistoty vstupního měření hluku zdrojů provedeného pro účel akustického modelování.

#### Nejistoty při zpracování biologických dat a dopadů plánu sanací a rekultivací

- § S ohledem na požadované období zpracování Oznámení (konec září – březen) nebylo možno v plochách dotčených rekultivačními akcemi nebo poklesy, generujícími výstup podzemní vody nad terén řešit standardní biologické průzkumy. Z tohoto důvodu jsou údaje o fauně a floře řešeny rešeršním způsobem s tím, že v některých dotčených oblastech novější data z biologických hodnocení nejsou plně k dispozici.
- § Poněvadž z Aktualizace Plánu sanací a rekultivací z června 2018 vyplývá, že charakter výhledových akcí (po roce 2022, resp. 2024 pro lokalitu Darkov, po roce 2023, resp. 2024 pro lokalitu ČSM včetně akcí pozastavených) zatím není stanovena, nelze zatím řešit ani kvalifikovaný odhad dopadů těchto výhledových akcí.

## **E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Záměr je předkládán v jedné (*aktivní*) variantě, jak z hlediska technického řešení, tak z hlediska umístění.

Dále lze definovat *nulovou variantu*, která znamená nerealizování záměru. V tomto případě lze říci, že nerealizování by znamenalo výrazný útlum hornické činnosti. V této souvislosti by bylo území pravděpodobně více zatíženo demoličními pracemi ve všech lokalitách a omezením počtu rekultivačních staveb a s tím souvisejícími převozy materiálů. Změna ostatních vlivů by nebyla tak významná a i nadále by se projevovaly vlivy související s předchozí těžbou.

*Aktivní varianta* je popsána v příslušných kapitolách v části B tohoto oznámení, zejména v kapitole B.I.5. týkající se zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění.

Na základě podrobného zjištění stavu řešeného území a prověření vlivů na všechny složky životního prostředí lze konstatovat, že u aktivní varianty nebyly identifikovány významné negativní vlivy a je pro řešené území přijatelná za předpokladu realizace technického řešení, popsaného v kapitole B.I.6.

## F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

### F.1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

Veškerá mapová dokumentace a situace záměru jsou součástí přílohové části oznámení.

Přílohová část oznámení obsahuje tyto přílohy:

- Příloha č. 1.: Přehledná situace okolí zájmového území
- Příloha č. 2.: Mapa poklesů
- Příloha č. 3.: Mapa rekultivací
- Příloha č. 4.: Rozptylová studie
- Příloha č. 5.: Hluková studie
- Příloha č. 6.: Autorizované posouzení vlivů na veřejné zdraví
- Příloha č. 7.: Hydrogeologické posouzení
- Příloha č. 8.: Studie problematiky důlních otřesů a seismicity
- Příloha č. 9.: Biologický průzkum
- Příloha č. 10.: Vlivy na krajinný ráz
- Příloha č. 11.1: Stanovisko z hlediska územního plánu o podmínkách využívání území a změn jeho využití
- Příloha č. 11.2: Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.
- Příloha č. 12: Autorizace EIA

### Použitá literatura:

- § Podklady předané investorem
- § Balatka, Czudek, 1971: Typologické členění reliéfu ČR
- § Culek M. a kol., 1996: Biogeografické členění české republiky, Praha
- § Demek J. a kol., 1987: Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. Československá akademie věd Praha
- § Neuhäuslová Z. a kol., 2001: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky, Praha
- § Quitt E., 1971: Klimatické oblasti Československa, Studia Geographica 16, Praha
- § Údaje zveřejněné na internetových serverech: [www.rsd.cz](http://www.rsd.cz), <http://geoportal.cenia.cz>, <http://geofond.cz>, <http://heis.vuvv.cz>, [https://portal.cenia.cz/eiasea/view/eia100\\_cr](https://portal.cenia.cz/eiasea/view/eia100_cr), <http://envv.cz>,



§ Zákony, vyhlášky, opatření a předpisy související s ochranou životního prostředí v ČR

Další informační zdroje jsou uvedeny v odborných studiích, které jsou součástí tohoto oznámení.

## F.2. Další podstatné informace oznamovatele

Oznamovateli nejsou známy jiné informace, než jsou uvedeny v předchozích kapitolách.

Při zpracování tohoto oznámení byly shromážděny a analyzovány všechny dostupné údaje a informace, byly zhodnoceny veškeré charakteristiky a očekávané vlivy záměru na životní prostředí stanovené přílohou č. 3 zákona 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

Předložený výstup odpovídá úrovni stávajících podkladů, evidenci jiných zájmů na využívání území a prozkoumanosti jednotlivých složek životního prostředí.

Nebyly zjištěny skutečnosti vylučující ani podmíněčně vylučující realizaci záměru ve vybrané lokalitě. Jedná se o záměr, který svými vlivy nezatěžuje životní prostředí nad přípustnou mez, tzn., že nedojde k překročení zákonných limitů. Rovněž rizika plynoucí z provozu jsou přijatelná.

Vzhledem k nevýznamným negativním vlivům na jednotlivé složky životního prostředí a s přihlédnutím k návaznosti technologie na stávající a modernizované provozy v zájmovém území **lze záměr doporučit k realizaci za podmínky dodržení popsaného technického a technologického řešení.**

## G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRnutí NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

### Investor záměru:

OKD, a.s.  
Stonavská 2179, Doly, 735 06 Karviná  
IČ: 05979277 (04)

### Název záměru:

„Pokračování hornické činnosti OKD, a. s., Dolu Darkov a ČSM v období 2021–2030“

### Umístění záměru:

#### **Důl ČSM**

Kraj: Moravskoslezský  
Obec: Karviná, katastrální území: Karviná-Doly, Ráj, Darkov, Louky nad Olší  
Obec: Stonava, katastrální území: Stonava  
Obec: Chotěbuz, katastrální území: Podobora  
Obec: Albrechtice, katastrální území: Albrechtice

#### **Důl Darkov**

Kraj: Moravskoslezský  
Obec: Karviná, katastrální území: Karviná – město, Karviná – Doly, Ráj, Darkov  
Obec: Stonava, katastrální území: Stonava  
Obec: Albrechtice, katastrální území: Albrechtice  
Obec: Horní Suchá, katastrální území: Horní Suchá

Zájmová oblast je co do plošného rozsahu definována hranicí dotčení, tj. oblastí ovlivnění předpokládanými budoucími poklesy terénu, vyvolanými těžbou v lokalitách skupiny Darkov a ČSM v období 2021-2030 (vyuhlení). Hodnocené území zasahuje do pěti katastrů, a to k.ú. Darkov (S část), k. ú. Louky nad Olší (Z a JZ část), k. ú. Stonava (Z okraj), k. ú. Karviná Doly (SZ okraj) a k. ú. Albrechtice u Českého Těšína (J okraj). Rozloha dotčeného území je cca 21 km<sup>2</sup>.

Plocha ovlivnění má nepravidelný tvar skládající se ze 2 oddělených částí – poklesových kotlin. Menší „západní poklesová kotlina“ je tvořena poklesovou kotlinou v katastrálním území Karviná Doly (důlní činnost v oblasti Gabriela – Pilňok), rozsáhlejší „východní poklesová kotlina“ zasahuje do zbývajících katastrálních území (převážně důlní činnost lokalit ČSM)

### Charakteristika záměru:

Posuzovaný záměr představuje pokračování hornické činnosti (dobývání černého uhlí) a s tím související činnosti v oblastech dobývacích prostorů Dolu Darkov a ČSM v období let 2021 – 2030:

- § Hornická činnost je plánována ve 2., 5., 7., 8. a 9. kře v oblasti Gabriela, ve 4. a 5. kře Pomocného závodu (dále PZ) a v 1. kře v ochranném pilíři jam (dále OPJ) na **Dole Darkov**.

Na obou závodech **dolu ČSM** bude hornická činnost v posuzovaném období prováděna v 0., 2a., 2b. a 3. kře. Dobývány budou sloje spodních sušských a sedlových vrstev karvinského souvrství a sloje Natan a Justín porubských vrstev v ostravském souvrství. V roce 2025 se

předpokládá ukončení provozu úpravny ČSM a nutnost využití převozu hlušiny z úpravny Darkov na rekultivační lokality běžnou silniční dopravou namísto stávající dopravy železniční. Ve stejném roce se předpokládá započítání demolice nadzemních objektů Dolu ČSM. V průběhu demolice bude zajištěn návoz cementopopílkové směsi z nejbližší betonárny Cemex. Směs bude použita k postupnému zaplavení důlních jam, převoz na lokalitu bude zajištěn pomocí domíchávačů. Po stejné trase bude zajištěn odvoz kovového demoličního materiálu nevhodného pro zpracování recyklační linkou, a to na šrotiště v blízkosti betonárny Cemex.

Základním kapacitním parametrem oznamované činnosti je objem těžebního uhlí v řešeném období v rámci stávajících a pro těžbu černého uhlí vymezených dobývacích prostorů:

Těžba uhlí v kt/rok

Lokalita	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ČSM	2 300	2 100	2 100	1 800	1 600	1 500	1 500	1 400	1 300	1 100
Darkov	350	500	500	400	400	350	250	200	-	-
ČSA*	1 300	1 300	1 300	1 350	1 250	900	800	700	600	500
<b>Celkem</b>	<b>3 950</b>	<b>3 900</b>	<b>3 900</b>	<b>3 550</b>	<b>3 250</b>	<b>2 750</b>	<b>2 550</b>	<b>2 300</b>	<b>1 900</b>	<b>1 600</b>

\*informace pro synergii týkající se převozu a uložení uhlí a hlušiny

#### Vlivy záměru:

Z hlediska **vlivu záměru na veřejné zdraví** lze na základě posouzení konstatovat, že hlukové klima se v denní i noční době během realizace záměru ve srovnání se současnou situací zlepší, na mnoha lokalitách významně, což bude prokazatelné smyslově i přístrojovým měřením. Za očekávané situace je proto očekáváno zlepšení faktoru pohody. Kvantitativní hodnocení počtu rozmrzelých obyvatel v průběhu řešení záměru prokazuje, že počet dotčených občanů během jeho realizace sníží a v cílovém stavu bude představovat cca 28 osob lehce rozmrzelých, 11 osob se středním stupněm rozmrzelosti a 3 osoby vysoce rozmrzelé. Hlučnost v okolí záměru pro období demolice areálu ČSM Sever představuje lokálně zvýšené riziko mírného obtěžování hlukem, což znamená, že na většině řešeného území jsou dodrženy požadavky na ochranu veřejného zdraví z hlediska hlukové expozice. V noční době představuje současný provoz Dolů Darkov a ČSM lokálně zvýšené riziko výskytu hypertenze a infarktu myokardu, na většině řešeného území i subjektivně zhoršenou kvalitu spánku a riziko zvýšeného užívání sedativ. Tato situace se během realizace záměru příznivě změní

V případě zohlednění stávající zátěže atmosféry nepředstavuje imisní podíl záměru pro hodnocené škodliviny ve všech modelovaných a hodnocených stavech riziko ohrožení veřejného zdraví. Samotný imisní podíl hodnoceného záměru z hlediska vlivu modelovaných škodlivin v potenciálně dotčených nejbližších osídlených lokalitách v okolí záměru je s výjimkou krátkodobých maximálních hodnot prašnosti nepatrný a nepodílí se významně na celkové imisní zátěži v modelované oblasti. Imisní příspěvek záměru je a bude nevýznamným zdrojem imisí škodlivin, v obydlených oblastech bude jeho zdravotní vliv zanedbatelný, což se projevuje i v nepatrné změně počtu očekávaných případů poškození zdravotního stavu exponované populace vlivem realizace záměru. Během fáze likvidace areálu ČSM Sever se imisní vlivy mohou v určité míře v okolí důlního areálu projevit, avšak ani pro tuto situaci nepředstavují významné a nepřijatelné riziko pro veřejné zdraví. Z hlediska vlivu na veřejné zdraví se očekává za současného stupně zátěže životního prostředí v dotčené oblasti vyrovnanost mezi očekávanými pozitivními důsledky realizace záměru ve formě snížení antropického tlaku na podmínky životního prostředí a sociálními riziky, které realizace posuzovaného záměru představuje.

Z hlediska **vlivu záměru na ovzduší** lze říci, že nejvyšší vliv na úroveň vypočtených imisních příspěvků má provoz plošných zdrojů znečištění – třídících a drtících linek, rekultivačních lokalit a demolice objektů. S polohou těchto zdrojů jsou svázána také maxima imisních příspěvků ve všech výpočtových stavech. Detailně vyhodnoceny jsou imisní příspěvky posuzovaných zdrojů očekávané v nejbližší obytné zástavbě a jejich podíly k imisním limitům.

Na základě provedeného posouzení je možno konstatovat, že nejvyšší vliv na kvalitu ovzduší bude v období demolice areálu ČSM Sever, kdy ke stávajícím zdrojům přibude tato demolice a přeprava hlušiny nákladními automobily objíždnou trasou B (rok 2025). Obydlená oblast poblíž Dolu ČSA Sever byla vyhodnocena jako nejsnáze ovlivnitelná provozem hodnocených zdrojů, proto jsou zejména zde ke zmírnění vlivu na obyvatelstvo přijata opatření ke snížení zátěže.

V cílovém roce 2030 dojde, ve srovnání s výchozím rokem 2019 ke snížení imisní zátěže a to v okolí všech hodnocených dolů. Postupný útlum těžby uhlí v letech 2021 až 2030 vyvolá v hodnocené oblasti v dlouhodobém horizontu, po dočasném navýšení imisního zatížení v období demolice, pokles imisních koncentrací všech hodnocených znečišťujících látek.

Z dlouhodobého hlediska lze na základě provedeného vyhodnocení konstatovat, že vlivem útlumu hornické činnosti dojde ke snížení celkových ročních imisních koncentrací znečišťujících látek o desetiny až první jednotky %.

Případný vliv záměru na populaci v dotčené obytné zástavbě spojený se znečišťováním ovzduší lze hodnotit, vzhledem k projektovanému útlumu těžby uhlí a s ním spojených nižších emisí, celkově jako mírně pozitivní.

Ovlivnění klimatických poměrů se v důsledku realizace záměru nelze považovat za významné. Vlivem změny morfologie terénu a částečným zamokřením území lze předpokládat, že může dojít k lokálním změnám, které mohou mít vliv na místní klima a mikroklima. V případě mezoklimatu lze v souvislosti s výstupy metanu uvažovat o možném ovlivnění, které je ale zásadně omezováno degazací důlních prostor a energetickým využíváním odčerpávaného metanu. V souvislosti s pokračující rekultivací území lze očekávat, že začne působit transpirační výpar, skončí výpar z nechráněného povrchu terénu a vysychání krajiny, což je výrazně pozitivní vliv na meziklima.

**Vliv na hlukovou situaci** bude mírně pozitivní. Na základě posouzení lze jednoznačně říci, že vlivem záměru nebude docházet k překračování hygienických limitů v denní i noční době. Z hodnot získaných akustickým posouzením je patrné, že v rámci jednotlivých výpočtových stavů má celkový hluk klesající tendenci, což koresponduje s postupným plánovaným útlumem těžby v posuzovaném území, zejména ukončením činnosti areálu Dolu ČSM Sever.

V souvislosti s poklesem terénu se projeví **vlivy na povrchové a podzemní vody**. V posuzovaném období dojde k nejvýraznějším poklesům na řece Olši v úseku mezi km 24,834 a 27,679, kde se hodnoty poklesů pohybují v maximu kolem hodnoty 0,50 m (v místě hráze cca 0,70 m). Poklesy a naklonění terénu způsobí v tomto úseku snížení kapacity toku Olše a zejména její stávající levobřežní hráze. Deformace terénu způsobí jak příčné naklonění terénu směrem na český břeh toku (do středu poklesových kotlin), tak změny podélného sklonu toku. V úseku km 28,254 až 29,041 jsou poklesy v tomto období již doznívající, oproti stávajícímu stavu činí pro osu toku v maximu cca 0,20 m. Pro eliminaci předpokládaných vlivů jsou v rámci oznámení navrženy opatření, které v návaznosti na vývoj situace v lokalitě a po dohodě se správci toků zajistí, že popsane vlivy budou minimalizovány a vliv na tok Olše bude přijatelný.

V případě ostatních toků lze očekávat, že k největšímu ovlivnění dojde v případě toku Loucké Mlýnky a jejího okolí. Očekávaná změna okolí se týká především kalových nádrží. Předpokládá se rozšíření jejich zátopové čáry směrem k jihozápadu. Protisměrným působením budoucích

poklesů dojde ke zpomalení odtoku a zvýšení plnění koryta Mlýnky v úseku mezi ústím do Olše a vyústěním z Darkovského moře. K vybřežení mimo koryto a zatopení okolního terénu nedojde. Dojde ke zpomalení odtoku a zvýšení plnění koryta Mlýnky v úseku mezi silnicí II/475 a vyústěním z rozlivu v oblasti kalového hospodářství. K vybřežení mimo koryto a zatopení okolního terénu také nedojde.

Poklesy budou mít za následek zvýšení napjatosti podzemní vody ve fluvialní zvodni levobřežní údolní terasy řeky Olše a v důsledku toho jednak vzniknou nové plochy zamokření až zatopení a dále budou modifikovány stávající plochy. Bude se jednat o oblasti prostor východní paty násypu tratí Dětmarovice – státní hranice SR, severně od přejezdu silnice II/475 - nové zatopení, prostor mezi tratí Dětmarovice – státní hranice, kalovou nádrží „G“ a báňskou vlečkou – rozšíření stávajících zátop směrem k S a vzájemné propojení, příkop mezi tratí Dětmarovice – státní hranice a kalovou nádrží „BC“ (náleží do katastru Stonava) – zvýšení rozsahu zatopení, prostor jižní paty odvalu a navazující rekultivace mezi Mlýnkou a silnicí I/67 – zatopení a rozšíření stávající plochy zamoření.

V místní části Bonkov, při severním okraji intravilánu Stonava, způsobí poklesy terénu zvýšení napjatosti podzemní vody ve fluvialní zvodni pravobřežní údolní terasy řeky Stonávky a v důsledku toho dojde k novému výstupu podzemní vody nad terén a utvoření zátop s navazující plochou zamokření.

Vliv předkládaného záměru na podzemní vody je zanedbatelný, hydrogeologické poměry v Ostravsko – Karvinském revíru jsou silně ovlivněny hornickou činností. Původně samostatné hydraulické systémy byly propojeny důlními díly nebo zálomovými trhlinami nad poruby, závaly důlních děl apod. V hornicky otevřených oblastech se vytvořil nepravidelně rozvinutý hydraulický systém, zahrnující jak horniny karbonu, tak horniny jeho pokryvu, včetně kvartérních sedimentů. Zásadnější vliv lze očekávat v době po ukončení hornické činnosti, kdy komunikaci vod karbonu s povrchem přes miocenní pokryv mohou zprostředkovávat i ostatní jámy, tou dobou opuštěná důlní díla. Podle morfologické analýzy terénu se nabízejí lokality skupiny Darkov, a to PZ a ÚZ, které jsou rovněž v nivě Stonávky, resp. Olše. Stejně jako v případě bývalého Hlavního závodu Paskov v Paskově a lokality Sviadnov – závod Útlum, připadá v dlouhodobém časovém horizontu v úvahu průnik podzemní vody mělkého oběhu v případě porušení konstrukční těsnosti ohlubně likvidovaných jam.

V souladu s předchozím posouzením v kapitole **Vlivy na půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje** lze konstatovat, že již nedojde k žádným přímým záborům zemědělské půdy. K ovlivnění půd může docházet jen jejich zamokřením v poklesových kotlinách (které nemusí vést k jejich vynětí ze zemědělského půdního fondu, ale změny jejich produkční schopnosti) nebo znečištěním. Ke znečištění by mohlo dojít v podstatě pouze mimo půdy vedené jako zemědělské nebo určené pro plnění funkcí lesa, tedy na ostatních plochách využívaných pro činnosti spojené s fungováním dolu, úpravny uhlí a souvisejících provozů. Při standardním provozu se předpokládají mírně negativní vlivy na půdu (v souvislosti s možným zamokřením), horninové prostředí ani přírodní zdroje nebudou záměrem ovlivněny s výjimkou přírodních zdrojů (zásoby výhradního ložiska), které souvisejí s posuzovanou hornickou činností.

Pro posuzovaný záměr nejsou předpokládány žádné plošně významné **vlivy na faunu, floru a ekosystémy**, lokálně může docházet k mírně nepříznivým vlivům s nižší mírou významnosti v důsledku dílčích záborů biotopů, změny hydrických poměrů nebo zásahy do porostů dřevin. Lokálně významným vlivem na VKP je dotčení lesního porostu východně od závodu 2 – Sever, mírně nepříznivé ovlivnění ekologicko-stabilizační funkce ÚSES se týká LBK č. 13 podél toku Loucké Mlýnky v prostoru kalových nádrží. Jde o vlivy v důsledku výstupů podzemní vody na terén nebo rozšířením stávajících rozlivů. Tyto vlivy představuje vstupní fáze technických rekultivací ve spojení s terénními úpravami, kvalitně provedená biologická rekultivace může

naopak zajistit podporu biologické rozmanitosti. V rámci demolice objektů povrchového závodu 2 – Sever dojde k ovlivnění pravděpodobných hnízdišť rorýse obecného a k možnému zásahu do porostů dřevin v areálu. Zvláště chráněná území přírody nebo lokality soustavy Natura 2000 ovlivněny nebudou.

Z hlediska **vlivů na krajinu a krajinný ráz** lze pro posuzovaný záměr odhadovat, že bude v rámci celého potenciálně dotčeného prostoru generovat převážně slabý vliv na krajinný ráz podle §12, zák. č. 114/1992 Sb. s tím, že mírně negativní (slabé) vlivy na porosty dřevin jsou trvalé, mírně negativní (slabé) vlivy technických rekultivací jsou dočasné a po kvalitním uplatnění biologické rekultivace postupně odezní. Jen lokálně lze doložit středně silné negativní vlivy na porosty dřevin a charakter VKP, které jsou trvalé. Na druhé straně pozitivním aspektem záměru v potenciálně dotčeném krajinném prostoru je navrhovaná likvidace povrchového areálu Závodu 2 – Sever.

Záměr nebude mít zásadní vliv na **hmotný majetek** a zájmy památkové péče, rovněž neznamená žádný dopad na kulturní tradice v místě nebo v regionu, ani neovlivňuje jiné kulturní hodnoty nemateriální povahy.

V rámci záměru byly identifikovány potenciální **přeshraniční vlivy**, které mohou působit na území Polské republiky. Jedná se zejména o vlivy na povrchové vody a odtokové poměry, vlivy na krajinu a krajinný ráz a vlivy na ovzduší.

Při posouzení vlivů nebylo shledáno žádné vylučující kritérium, které by mohlo být důvodem k nerealizování záměru.

## H. PŘÍLOHA

### **Vyjádření příslušného úřadu územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace**

Vyjádření k investičnímu záměru „Pokračování hornické činnosti OKD, a. s., Dolu Darkov a ČSM v období 2021 - 2030“, vydal Městský úřad Český Těšín, odbor územního rozvoje, sp. zn. SPIS/160/2019/ÚR/Bur, dne 14.3.2019.

Vyjádření z územního hlediska, vydal Magistrát města Havířova, odbor územního rozvoje, č.j. MMH/15228/2019, dne 13.3.2019.

Doplňující vyjádření úřadu územního plánování z hlediska územně plánovací dokumentace obce Albrechtice a obce Horní Suchá, vydal Magistrát města Havířova, odbor územního rozvoje, č.j. MMH/24559/2019, dne 13.3.2019.

Vyjádření z hlediska územně plánovací dokumentace, vydal Magistrát města Karviné, odbor stavební a životního prostředí, úřad územního plánování, č.j. SMK/044962/2019, sp. zn. SMK/028219/2019 OSŽP/Lv, dne 21.3.2019.

Vyjádření jsou uvedena jako příloha č. 12.

### **Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny**

„Pokračování hornické činnosti OKD, a. s., Dolu Darkov a ČSM v období 2021–2030“ - stanovisko dle ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, vydal Odbor životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Moravskoslezského kraje, č.j. MSK 26152/2019, sp. zn.: ŽPZ/4911/2019/Sor 204. V5 N, dne 20.2.2019.

Stanovisko je uvedeno jako příloha č. 12.

- Příloha č. 1.: Přehledná situace okolí zájmového území
- Příloha č. 2.: Mapa poklesů
- Příloha č. 3.: Mapa rekultivací
- Příloha č. 4: Rozptylová studie
- Příloha č. 5: Hluková studie
- Příloha č. 6: Autorizované posouzení vlivů na veřejné zdraví
- Příloha č. 7: Hydrogeologické posouzení
- Příloha č. 8: Studie problematiky důlních otřesů a seismicity
- Příloha č. 9: Vstupní biologické posouzení
- Příloha č. 10: Vlivy na krajinný ráz
- Příloha č. 11: Hodnocení odolnosti projektu vůči klimatickým změnám
- Příloha č. 12.1: Stanovisko z hlediska územního plánu o podmínkách využívání území a změn jeho využití
- Příloha č. 12.2: Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.
- Příloha č. 13: Autorizace EIA

Datum zpracování oznámení: březen 2019

**Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele oznámení:**

Ing. Luboš Štancl

Antošovická 256/54, 711 00 Ostrava – Koblov, tel: 603 874 098, e-mail: [lubos.stancl@azgeo.cz](mailto:lubos.stancl@azgeo.cz)

*autorizovaná osoba pro zpracování dokumentací a posudků podle zák. č. 100/2001 Sb., osvědčení odborné způsobilosti MŽP ČR č.j. 39838/ENV/10, vydáno dne 6.5.2010, autorizace prodloužena rozhodnutím MŽP č.j. 89011/ENV/14 ze dne 14.1.2015, autorizovaná osoba ke zpracování rozptylových studií a odborných posudků podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb.*

Podpis zpracovatele oznámení: .....

**Zpracovatelský tým:**

Ing. Ivana Mariánková text oznámení (AZ GEO, s.r.o.)

*osvědčení odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru Hydrogeologie, vydané MŽP ČR pod č.j. 507/660/4980/04, poř. č. 1862/2004*

RNDr. Milan MACHÁČEK text oznámení (EKOEX JIHLAVA)

*autorizovaná osoba pro zpracování dokumentací a posudků podle zák. č. 100/2001 Sb., osvědčení odborné způsobilosti MŽP ČR č.j. 6333/246/OPV/93 ze dne 15.4.1993, , autorizace prodloužena rozhodnutím MŽP č.j. 90668/ENV/16 ze dne 12.1.2016, autorizovaná osoba k provádění posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, rozhodnutí o autorizaci č.j. 2396/630/06 ze dne 30. 1. 2007; autorizace prodloužena rozhodnutím MŽP č.j. 2882/ENV/17 154/630/17 ze dne 17.1.2017; autorizovaná osoba k provádění hodnocení vlivů závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění ve smyslu § 67 tohoto zákona; rozhodnutí o udělení autorizace č.j. MZP/2018/610/3550 ze dne 14.12.2018*

Ing. Hana Konečná Rozptylová studie (AZ GEO, s.r.o.)

*autorizovaná osoba ke zpracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona o ochraně ovzduší č.201/2012 Sb.*

Ing. Adam Hlaváč Hluková studie (DOPRAVOPROJEKT Ostrava a.s.)

Ing. Michal Damek Hluková studie (DOPRAVOPROJEKT Ostrava a.s.)

*autorizovaná osoba pro zpracování dokumentací a posudků podle zák. č. 100/2001 Sb., osvědčení odborné způsobilosti MŽP ČR č.j. MZP/2018/710/1715, vydáno dne 6.6.2018*

RNDr. Alexander Skácel, CSc. Autorizované posouzení vlivů na veřejné zdraví

*autorizovaná osoba pro hodnocení zdravotních rizik dle zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění ve smyslu vyhlášky č. 353/2004 Sb., autorizační oprávnění č.j. 08/2009; autorizovaná osoba pro zpracování dokumentací a posudků podle zák. č. 100/2001 Sb., osvědčení odborné způsobilosti MŽP ČR č.j. 3869/625/OPV/93, vydáno dne 29.3.1994, autorizace prodloužena rozhodnutím MŽP č.j. 85722/ENV/15*

Ing. Jiří Ptáček, Ph.D.



*soudní znalec pro základní obor těžba, bezpečnost práce v hornictví, odvětví těžba uhlí, geologie, spec. geomechanika. Oprávnění vydáno Krajským soudem v Ostravě č.j. Spr 3462/2006 dne 2.10.2006*

Ing. Pavel Malucha, Ph.D. Hydrogeologické posouzení (Green Gas DPB, a.s.)

*osvědčení o odborné způsobilosti provádět, projektovat a vyhodnocovat geologické práce v oboru Hydrogeologie, vydané MŽP ČR pod čj. 1109/820/7627/03, poř. č. 1720/2003*

Ing. Libor Dluhoš specialista pro rozvojové projekty (OKD, a.s.)

Ing. Jana Theodosiová specialistka pro rekultivace (OKD, a.s.)