„Diverzifikácia surovinových zdrojov“

Zámer pre zisťovacie konanie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Júl/August 2023

Obsah

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 5
I.1. Názov 5
I.2. Identifikačné číslo 5
I.3. Sídlo 5
I.4. Oprávnený zástupca 5
I.5. Kontaktná osoba 5
II. Základné údaje o navrhovanej činnosti 6
II.1. Názov 6
II.2. Účel 6
II.3. Užívateľ 6
II.4. Charakter navrhovanej činnosti 6
II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti 7
II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 8
II.7. Predpokladaný termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 9
II.8. Opis technického a technologického riešenia 9
II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite 37
II.10. Celkové náklady 37
II.11. Dotknutá obec 37
II.12. Dotknutý samosprávny kraj 38
II.13. Dotknuté orgány 38
II.14. Povoľujúci orgán 38
II.15. Rezortný orgán 38
II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 38
38
II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 38
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 38
III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území 38
III.1.1. Geomorfologické pomery 38
III.1.2. Geologické pomery 40
III.1.3. Voda 42
III.1.5. Pôda 52
III.1.6. Fauna a flóra 55
III.1.7. Chránené územia prírody 56
III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria 59
III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia 64
III.3.1. Obyvateľstvo, jeho aktivity 64
III.3.2. Technická infraštruktúra a doprava 64
III.3.3. Kultúrnohistorické hodnoty územia 66
III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia 66
III.4.1. Znečistenie ovzdušia 67
III.4.2. Znečistenie povrchových a podzemných vôd 71
III.4.3. Kontaminácia pôdy 73
III.4.4. Odpady 74
III.4.5. Hluk 78
III.4.6. Zdravotný stav obyvateľstva 78
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE 81
IV.1. Požiadavky na vstupy 81
IV.1.1. Záber pôdy 81
IV.1.2. Ochranné pásma 81
IV.1.3. Vstupné suroviny 81
IV.1.4. Voda 84
IV.1.5. Doprava 85
IV.1.6. Nároky na pracovné sily 86
IV.1.7. Nároky na zastavané územie 86
IV.2. Požiadavky na vstupy 86
IV.2.1. Vyrobené produkty 86
IV.2.2. Ovzdušie – zdroje znečistenia ovzdušia 87
IV.2.3. Odpadové vody 89

IV.2.4 Odpady 92
IV.2.5. Zdroje hluku a vibrácií 97
IV.2.6. Žiarenia a iné fyzikálne polia, teplo, zápach a iné výstupy 98
IV.2.7. Vyvolané investície 98
IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie 98
IV.3.1. Vplyv na horninové prostredie a reliéf 98
IV.3.2. Vplyvy na ovzdušie 99
IV.3.3. Vplyvy na povrchové a podzemné vody 101
IV.3.4. Vplyvy na pôdy 109
IV.3.5. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy. 109
IV.3.6. Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny 110
IV.3.7. Vplyvy na obyvateľstvo 111
IV.3.8 Vplyv na flóru a faunu 112
IV.3.9. Vplyvy na kultúrne, historické a archeologické pamiatky 113
IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík 113
IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia 114
IV.6. Vplyvy na územný systém ekologickej stability 116
IV.7. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme 116
IV.8. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území 116
IV.9. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia a opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie 119
IV.10. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice 122
IV.11. Vyvolané súvislosti a ďalšie možné riziká 122
IV.12. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti 122
IV.13. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie 123
IV.14. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala 125
IV.15. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi 125
IV.16. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov 127
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU 127
V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu 127
V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty 128
V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu 130
VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA 130
VII. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE K ZÁMERU 131
VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá bola použitá pre zámer zoznam hlavných použitých materiálov 131
VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru 132
VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie. 132
VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru 133
IX. Potvrdenie správnosti údajov 133
IX.1. Spracovateľ zámeru 133
- Ing. Viliamom Carachom, PhD – ochrana ovzdušia 133
- Ing. Jarmila Kočišová, PhD. – verejné zdravie 133
- RNDr. Peter Bačkor, PhD - ochrana prírody a krajiny 133
- Ing. Iveta Machalová – odpadové hospodárstvo 133
IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa 133

ZOZNAM SKRATIEK A ZNAČIEK

a kol.	a kolektív
Al	Hliník
AP	Anódová pec
a.s.	Akciová spoločnosť
BAT	Najlepšie dostupné technológie
Bi	Bizmut
$CaCo_3$	Uhličitan vápenatý
CO	Oxid uhoľnatý
CO_2	Oxid uhličitý
Cr	Chróm
Cu	Meď
ČOV	Čistiareň odpadových vôd
ČŠ EÚ	Členské štáty Európskej únie
ČSFR	Česká a Slovenská Federatívna republika
CHR	Chemický rozbor
EKO	Ekologicky šetrní
EP	Európsky parlament
ES	Európske spoločenstvo
ET	Emisno technologická štúdia
EUROSTAT	Štatistický úrad Európskych spoločenstiev
EÚ	Európska únia
Fe	Železo
HG	Hala High Grade
ILNO	Identifikačný list nebezpečného odpadu
IPKZ	Zákon o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
ISOH	Informačný systém odpadového hospodárstva
Kg	Kilogram
ks	Kus
k.ú.	Katastrálne územie
kW	Kilowatt
LF	Chladič spalín a filtračná stanica
LG	Low Grade – Sklad vstupných surovín
Max.	Maximálne
Mg	Horčík
mg	Miligram
MH SR	Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
mm	Milimeter
Mn	Mangán

MSP	Malé a stredné podniky
MŠVVaŠ SR	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
m^2	Meter štvorcový
m^3	Meter kubický
Na	Sodík
Ni	Nikel
NO	Nebezpečný odpad
NR SR	Národná rada Slovenskej Republiky
NECP	Národné energetické a klimatické plány
NUS	Nízkouhlíková stratégia
Obr.	Obrázok
o. i.	Okrem iného
OO	Ostatný odpad
OECD	Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj
OOPP	Osobné ochranné pracovné prostriedky
ORL	Odlučovače/Lapače ropných látok
OR SR	Obchodný register Slovenskej republiky
POH SR	Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky
Pb	Olovo
PSDD/F	Koncentrácia dioxínov a furánov
PPVO	Program predchádzania vzniku odpadu
RŠ	Rozptylová štúdia
SiO_2	Oxid kremičitý
Sn	Cín
s. r. o.	Spoločnosť s ručením obmedzeným
SR	Slovenská republika
ŠP	Šachtová pec
t	tona
t. j.	to jest
TZL	Tuhé znečisťujúce látky
tzv.	takzvaný
UP	Ustaľovacia pec
ZKO	Zmesový komunálny odpad
ZMOS	Združenie miest a obcí Slovenska
Zn	Zinok

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. Názov

Kovohuty, a.s.

I.2. Identifikačné číslo

36 200 867

I.3. Sídlo

ul. 29. augusta 586
053 42 Krompachy

I.4. Oprávnený zástupca

Ing. František Ziolkovský -Člen predstavenstva
ul. 29. augusta 586
053 42 Krompachy

Ing. Erich Štefanský - Člen predstavenstva
ul. 29. augusta 586
053 42 Krompachy

I.5. Kontaktná osoba

Ing. František Ziolkovský, Kovohuty, a.s.
tel.: +421 948 735 952
e-mail: F.Ziolkovsky@kovohuty.sk

Ing. Andrea Kiernoszová, ENVIRO SERVICES s.r.o., Pražská 4, 040 11 Košice
tel.: +421 948 884 878
e- mail: andrea.kiernoszova@gmail.com

Miesto na konzultácie: Kovohuty, a.s., ul. 29. augusta 586, 053 42 Krompachy

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1. Názov

„Diverzifikácia surovinových zdrojov“

II.2. Účel

Závod Kovohuty, a.s. je jediným výrobcom medi z druhotných surovín na území Slovenskej republiky. Európsky ale aj svetový dopyt po medených výrobkoch rastie a vzniku ďalších nových závodov bráni vysoká investičná náročnosť, ktorá je potrebná na inštalovanie environmentálne akceptovateľného technického vybavenia a technológie.

Existujúci výrobný areál firmy v Krompachoch vytvára dostatočné územné ako aj kapacitné podmienky na diverzifikáciu nových surovinových zdrojov pri zachovaní súčasnej kapacity výroby.
Účelom navrhovanej činnosti zameranej na recykláciu odpadov s obsahom medi je vytvorenie vhodných skladových ako aj technologických a technických podmienok na nakladanie s novými druhmi odpadov v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva, SR legislatívou, BAT technológiami. Meď je zaradená medzi strategické suroviny. Európska komisia chce, aby do roku 2030 desať percent strategických surovín, ktoré sa v EÚ spotrebujú, pochádzalo z domácej ťažby. Ďalších pätnásť percent má priniesť recyklácia. Zákon o kritických nerastných surovinách, má posilniť európsku sebestačnosť v dodávkach minerálov, ktoré sú kriticky dôležité pre zelené či digitálne technológie.

Úlohou zámeru je zadefinovať legislatívne, technické a technologické požiadavky, ktoré sa týkajú nových druhov odpadov vzhľadom k ich skladovaniu, doprave, úprave a zhodnocovaniu vo výrobe a zároveň identifikovať možné vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva a zároveň navrhnúť minimalizačné a kompenzačné opatrenia.

Vzhľadom na meniaci sa charakter výrobných programov v rámci svetového priemyslu, dochádza k útlmu určitých prevádzok a produkcii určitých druhov odpadov a tvorbe nových, rovnako však legislatívne požiadavky niektorých prevádzok definujú doterajšie odpady z výroby v iných kategóriách ako tomu bolo doposiaľ. Geopolitické zmeny v dodávkach surovín menia logistické toky, a preto je potrebné diverzifikovať logistické a surovinové zdroje vstupujúce do výrobného programu. Meď ako cieľový produkt výroby je stále prvkom veľkého hospodárskeho významu, v súčasnosti však aj kritickou nerastnou surovinou na úrovni Európskej únie, preto je jej kontinuálna výroba a logistická náhrada z portfólia odpadov esenciálna pre hospodárstvo a všetky druhy priemyslu.

Z tohto dôvodu sa rozhodol navrhovateľ zmodernizovať a zekologizovať svoju doterajšiu činnosť a prispôsobiť ju na nové podmienky pre nakladanie s novým sortimentom odpadov a nadviazať na doterajšiu povolenú činnosť.

Rozhodujúcimi požiadavkami pri príprave zámeru sú:

- zachovanie zamestnanosti v regióne,
- zabezpečenie plnenia environmentálnych požiadaviek pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi,
- zachovanie primeraných investičných a výrobných nákladov,
- prispôsobenie sa trhu v oblasti nakladania s rôznymi novými druhmi odpadov.

II.3. Užívateľ

Užívateľom zariadenia budú Kovohuty, a.s.

II.4. Charakter navrhovanej činnosti

Jedná sa o novú činnosť v jestvujúcom závode spol. Kovohuty a.s., ktorá je podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov zaradená nasledovne:

9. Infraštruktúra			
Pol. č.	**Činnosť**	**Časť A – povinné hodnotenie**	**Časť B- zisťovacie konanie**
6.	Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov		**od 5 000 t /rok**
7.	Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie nebezpečných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov, alebo úprava, spracovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov	**bez limitu**	
9.	Stavby, zariadenia, objekty a priestory na nakladanie s nebezpečnými odpadmi		**Od 10 t/rok**

Rezortný orgán: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

Súčasným výrobným programom prevádzky je pyrometalurgická výroba medi čistoty 90 – 99 % z druhotných surovín s obsahom medi, s projektovanou ročnou kapacitou výroby 130 000 t medených anód. Prevádzka bola uvedená do užívania v roku 1962 a je umiestnená v priemyselnom areáli ohraničenom zo západnej strany riekou Hornád a z východnej strany železničnou traťou a zastavaným územím mesta Krompachy vo vzdialenosti cca 100 m.

Súčasná prevádzka má vydané Integrované povolenie pod č.j. 85/16-OIPK/2006-Mi/570730105 v znení 43 zmien.

Výrobný program prevádzky sa navrhovanou činnosťou nezmení oproti súčasnému stavu. Navrhovanou činnosťou nedôjde k navýšeniu kapacít jednotlivých výrobných agregátov/pecí ani prahových kapacít v zmysle vydaného integrovaného povolenia. Navrhovanou činnosťou dôjde k vytvoreniu vhodných podmienok na nakladanie s nebezpečnými odpadmi činnosťou R13, R12 a R4.

Navrhovaná kapacita:

Celkovo sa navrhuje množstvo cca 10 000 t nebezpečných odpadov ročne pre účely zhodnocovania činnosťou R4 a činnosťou R12 (týka sa len briketizácie)

V zámere je navrhovaná činnosť posudzovaná v jednom variantnom riešení a je porovnaná s nulovým variantom, to je stavom, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, t. j. keby sa nenakladalo s nebezpečným odpadom, ale len s ostatnými druhmi odpadov tak ako doteraz v jestvujúcej prevádzke. Realizáciu navrhovanej činnosti navrhovateľ plánuje až po ukončení rozostavaných environmentálnych projektov.

II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť bude umiestnená nasledovne:

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Spišská Nová Ves
Obec:	Krompachy
Katastrálne územie:	Krompachy
Parcelné čísla: KNC:	1715/55, 1715/54,1715/70,1715/49,1715/48 – zastavané plochy a nádvoria
Vlastník pozemkov:	Kovohuty, a.s., ul. 29. augusta 586 , 053 42 Krompachy

Areál Kovohuty, a.s. Krompachy je situovaný v k. ú. mesta Krompachy, v Hornádskej kotline pri toku rieky Hornád. Priemyselný závod KOVOHUTY, a.s. sa nachádza v intraviláne mesta Krompachy v jeho severnej časti. Južnú hranicu tvorí železničná trať č. 180 Žilina – Košice resp. železničná stanica Krompachy, severnú a západnú hranicu tvorí ulica 29. augusta resp. samotný tok rieky Hornád a východnú hranicu tvorí mestská komunikácia oddeľujúca samotný závod od ďalšieho priemyselného areálu. Realizácia zámeru nadviaže na prebiehajúce ekologické opatrenia v závode za účelom efektívneho zachytávania a čistenia emisií a čistenia odpadových vôd. Zámer si nevyžaduje rozšírenie existujúceho areálu závodu, ktorý sa nachádza v priemyselnej zóne mesta Krompachy. Pozemky sú evidované ako zastavané plochy vo vlastníctve navrhovateľa. Navrhovaná činnosť je v súlade s platným územným plánom mesta Krompachy.

Prevádzka je v činnosti s prestávkami rádovo desiatky rokov s počiatkom činnosti v 19.storočí. Historicky dominantná bola činnosť krompašských železiarní v rokoch 1831 až 1925. Zmenou sortimentu produkcie (Cu, Mn ...) a zavádzaním novších technológií dochádzalo k efektívnejšiemu získavaniu kovov napr. Mn, Cu atď. Zároveň to znamenalo vyraďovanie zastaralých technológií a tým príslušných objektov z prevádzky. Vyradené objekty boli likvidované len čiastočne, resp. boli ponechané . Jednalo sa najmä o areál „starého“ závodu na západnom okraji areálu Kovohút.

Hlavným výrobným programom spoločnosti Kovohuty a.s. Krompachy je recyklácia odpadov s obsahom medi za účelom získavania finálneho výrobku umiestniteľného na trhu a to medených anód.

Činnosť Kovohút, a.s. je charakterizovaná ako činnosť R4 - Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín.

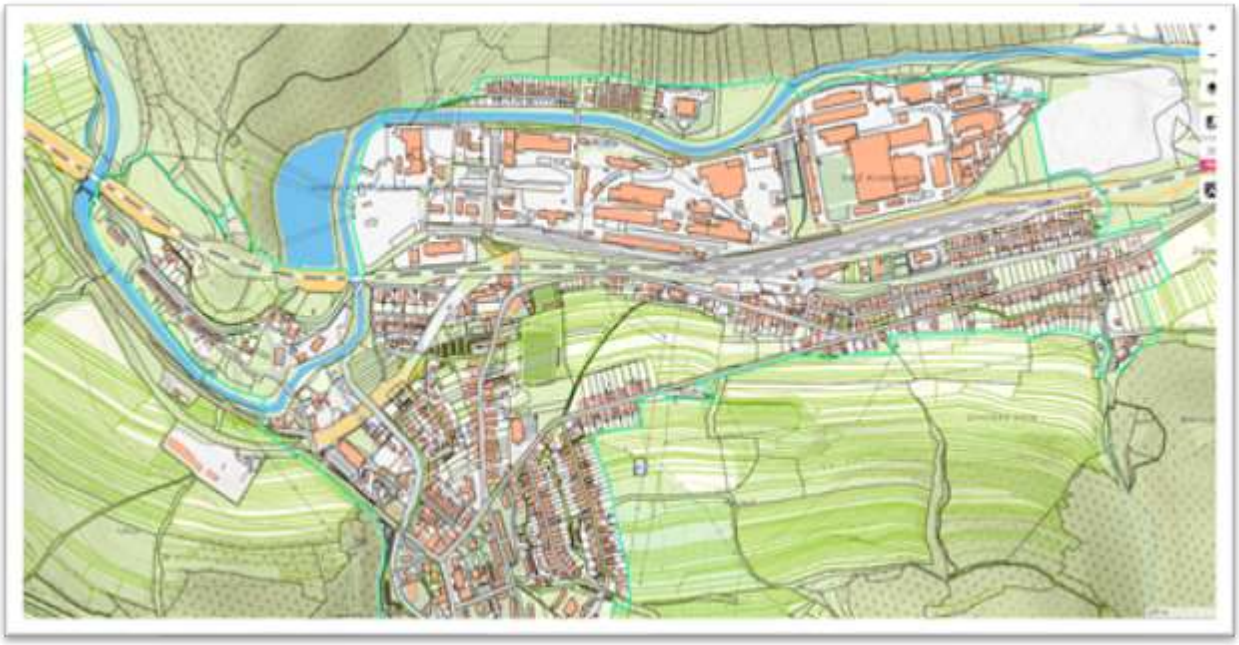
II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obr. č. 1: Mapa širších vzťahov



Lokalita navrhovanej činnosti *Zdroj: google.com/maps*

Obr. č. 2: Výrez z katastrálnej mapy



Zdroj: zbgis.skgeodesy.sk

II.7. Predpokladaný termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Začiatok výstavby:	bude vykonávaná úprava manipulačných a skladových priestorov, 3Q/2024
Ukončenie výstavby:	rekonštrukcia a úprava podláh,1Q/2025
Ukončenie činnosti:	nie je časovo ohraničené

Prevádzkovanie navrhovanej činnosti navrhovateľ plánuje až po ukončení rozostavaných environmentálnych projektov.

II.8. Opis technického a technologického riešenia

Nulový variant - jestvujúci stav
Technologický postup:

Účelom jestvujúceho zariadenia je zhodnocovanie odpadov činnosťou, ktorá je v zmysle zákona č.79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene doplnení niektorých zákonov v znení neskorších právnych predpisov, zaradená ako R4 – Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín. Prevádzka má takisto povolenie na vykonávanie činnosti R 13 – skladovanie odpadov pred použitím niektoré z činnosti R1 až R 12 (dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).

Hlavným poslaním spoločnosti je efektívne získavanie medi z druhotných surovín, ich opätovné prinavrátenie do výrobného cyklu, čím pomáha udržať neobnoviteľné zdroje našej planéty v súlade s princípmi trvalo udržateľného rozvoja. Výstupom technologického procesu je výroba anód z kovového odpadu obsahujúceho meď. Spoločnosť Kovohuty, a.s. má vydané právoplatné rozhodnutie IPKZ od roku 2006 na činnosť kategorizovanú v zozname priemyselných činnosti v prílohe č. 1 k zákonu č. 39/2013 Z. z. o IPKZ pod bodom:

2.5. b) Prevádzky na tavenie vrátane zlievania zliatin, neželezných kovov, vrátane pretavovaných produktov (rafinácia, výroba odliatkov a pod.) s kapacitou tavenia väčšou ako 4 t za deň pre olovo a kadmium alebo 20 t za deň pre všetky ostatné kovy

Nulový stav predstavuje súčasný stav a to skladovanie, úpravu a recykláciu ostatných druhov odpadov – druhotných surovín s obsahom medi v súlade s Integrovaným povolením a jeho zmenami. Výstupným produktom sú anódy určené na ďalšie použitie.

Areál výrobného závodu Kovohuty, a.s. je dopravne napojený na mestskú komunikáciu vedenú po ulici 29. augusta a pri realizácii novej činnosti sa zo zmenou neuvažuje. Oplotený, strážený areál spoločnosti Kovohuty, a.s., ktorý je napojený na kamerový systém je komunikačne napojený na vnútorné dopravné komunikácie závodu a areálovú železničnú vlečku. Tieto sú využívané na prísun materiálu a expedíciu výrobkov.

Vstupnou surovinou – odpadom do procesu zhodnocovania sú rôzne druhy kovových odpadov s rôznym obsahom medi od rôznych pôvodcov odpadu, obchodníkov, sprostredkovateľov a malých a veľkých zberových spoločností zaoberajúcich sa zberom a výkupom kovových odpadov.

Jedná sa o tuhý vstupný materiál (valcovaný polotovar, výstrižky, odliatky, ústrižky po odlievaní...). Materiál je v kompaktnej forme a v relatívne vysokej čistote neželezných kovov alebo prachový alebo granulovaný materiál (ide takmer výlučne o medziprodukty resp. odpady z hlavnej výrobnej resp. spracovateľskej činnosti). Negatívnym sprievodným javom tohto odpadu je jeho fyzikálna forma - prachové resp. granulované častice s náchylnosťou na úlet a splavovanie.

Odpad je do prevádzky prepravovaný kamiónovou alebo železničnou dopravou po jestvujúcich komunikáciách. Dovoz odpadu zabezpečuje priemerne od 10 - 25 kamiónov denne. Na vonkajšom parkovisku pred administratívnou bodovou je odstavná plocha na 10 státí pre kamióny.

Pri vstupe do areálu Kovohút, a.s. je odpad odvážený na vstupnej mostovej váhe s váživosťou 60 t, riadne zaevidovaný v systéme. V prevádzke sa vykonáva chemický rozbor (CHR) vstupných materiálov, medziproduktov a výstupných produktov podľa príslušných postupov pre chemické rozbory.

Výsledok chemického rozboru – sa využíva k ďalšiemu rozhodovaniu a operatívnemu riadeniu technologických procesov tak, aby boli dosiahnuté požiadavky na kvalitu produktu. Obsah medi sa stanovuje pri všetkých vstupných materiáloch, ostatné prvky sa stanovujú podľa potreby pre výrobu, resp. na základe zmluvy s dodávateľom.

Po príjme, zaevidovaní a vykonaní vstupnej analýzy je odpad uložený na vyčlenené miesto v prevádzke. Každý odpad je riadne označený prenosnou tabuľkou, na ktorej je katalógové číslo odpadu.

Ako sklady vstupných surovín sú vyčlenené plochy a vnútorné priestory tak ako je to uvedené v povolení IPKZ.

Sklad kusových odpadov o kapacite 10 000 t je určený na skladovanie kusových odpadov s obsahom 10 – 70 % Cu, je riešený na voľnej ploche včítane skladovania vratných medziproduktov – trosiek a surovín ako sú kremeň, vápenec a koks a manipulačnej plochy na prípravu vsádzky do šachtovej pece. Plocha skladu je vymedzená betónovými a drevenými stenami a podlaha skladu je betónová.

Pre skladovanie materiálov s vyšším obsahom Cu alebo potrebou ich dodatočnej úpravy pred použitím vo výrobe sa prednostne využíva uzatvorený hlavný sklad Cu čistej hala HG (= hala high grade).

Jedná sa o sklad s kapacitou 1 000 t, kde sú umiestnené zariadenia na úpravu odpadov pred samotným zhodnotením tzv. paketovací a pukovací lis.

Materiály určené pre spracovanie na briketizácii (prachové a jemnozrnné) sú skladované v hale Briketácia ako aj na zastrešenej časti skladu vstupných surovín (LG - Low Grade).

LG materiály sú skladované na vonkajších betónových, čiastočne uzavretých, zastrešených aj nezastrešených skladových plochách.

Príprava vsádzky sa realizuje na ploche materiálového boxu umiestenú pred budovou ŠP (šachtová pec). Tento materiál prenáša a mieša pracovník obsluhy portálu, ktorý pripravuje mixy podľa stanovených receptúr určených vedúcim výrobného agregátu v písomnej forme. Štruktúra receptúry vyplýva z chemického zloženia materiálov a hmotnostných pomerov vstupných materiálov. Kovonosný materiál sa zmiešava s troskotvormými prísadami v medzisklade pred ŠP. Príprava vsádzky následne prebieha zavážaním ŠP požadovanými surovinami podľa predpísanej receptúry portálovým žeriavom cez vsádzací otvor pomocou vsádzacieho vibračného vozíka v poradí koks, Fe-Cu materiály, brikety, kovonosné podiely vsádzky spoločne s troskotvornými prísadami. Pritom sa na váhe vyhotovujú evidenčné vážne lístky každého druhu vstupného materiálu. Tento proces prebieha v nepretržitom cykle počas 28-dňovej výrobnej kampane, po ktorej nasleduje 5-dňový servisný prestoj určený na potrebné opravy a čistenie technických častí ŠP.

V základnej technologickej schéme (Obr. 2) je uvedený súčasný stav výroby a rafinácie medi do finálneho produktu firmy, ktorým sú medené anódy.

Hlavným spracovateľským procesom je pyrometalurgia. Proces pyrometalurgie prebieha na 3 výrobných agregátoch - Šachtová pec (ŠP), Konvertory a Anódová pec (AP). Pyrometalurgiou sú spracovávané materiály s obsahom medi od 5% do 99% Cu.

V závislosti na obsahu medi a granulometrii sú tieto materiály spracovávané na jednotlivých výrobných agregátoch - šachtová pec 5 - 60% Cu, konvertory 60 - 85% Cu a anódová pec - nad 90% Cu.

Členenie prevádzky na prevádzkové súbory

Základné priemyselné činnosti prevádzky sa vykonávajú v prevádzkových súboroch
PS 01 Šachtová pec a konvertory,
PS 02 Sklopná rafinačná pec,
PS 04 Výroba tepla a pary a
PS 05 Drôtovňa.

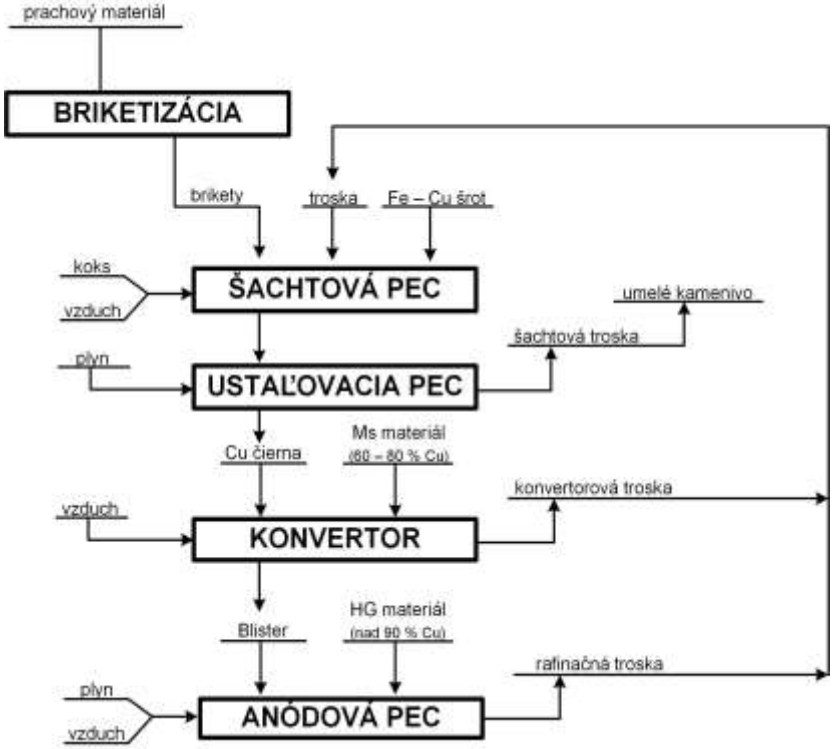
Súvisiace činnosti sa vykonávajú v prevádzkových súboroch Vycedzovacia pec, Odparovacia stanica kyslíka, Odparovacia stanica dusíka, Chemická úpravňa vody (ďalej tiež „CHÚV“), Nakladanie s vodami, Skladovanie surovín (zhodnocovaných odpadov), Skladovanie vyrobených produktov a Zaobchádzanie s nebezpečnými látkami.

Technologický postup v jednotlivých zariadeniach

Technologický proces môžeme rozdeliť do dvoch stupňoch:

- výroba medi redukčným tavením v šachtovej peci a oxidačnou rafináciou (konvertorovaním) na konvertorovú meď.
- stupeň, pyrometalurgická rafinácia medi a odlievanie medených anód v sklopnej rafinačnej peci Maerz.

Obr. č. 3: - Súčasná technologická schéma výroby anód



PS 01 Šachtová pec a konvertory

PS 01 Šachtová pec a konvertory, ktorý je umiestnený v stavebne uzatvorenom objekte, pozostáva z nasledovných zariadení:

- Kelímková pec,
- Príprava brikiet,
- Príprava vsádzky,
- Šachtová pec,
- Ustaľovacia pec,
- Konvertory.

Kelímková pec

Kelímková pec o objeme 0,150 m^3 vyhrievaná horákom s príkonom max. 400 kW na zemný plyn naftový (ďalej len „ZPN“) slúži na prípravu objektívnych vzoriek (regulusov) z nakupovaných druhotných surovín (odpadov) na chemickú analýzu. Pec pracuje sporadicky podľa dodávok surovín. Doba tavby cca 2 hod., počet tavieb 1- 3 krát za deň. Odpadové plyny zo spaľovania ZPN sú odsávané do ovzdušia bez čistenia komínom o výške 7 m. Odliate vzorky sú po analýze recyklované do prevádzkového uzla Šachtová pec.

Príprava brikiet - briketizačná linka

Briketizačná linka bola samostatne posúdenú v procese zisťovacieho konania (EIA). Na úpravu prachových materiálov sa využíva briketizačná linka a výstup je prachový materiál zbriketovaný do peliet. Príprava brikiet z prachových materiálov / odpadov s obsahom medi je vykonávaná v dvoch jednoloďových halách umiestnených za sebou, ktoré sú oddelené stenou z fólie. V prvej hale t.j. hale homogenizácie, je umiestnený krytý sklad surovín s dvomi mostovými žeriavmi (slúži ako zastrešený a uzavretý sklad prachových materiálov - odpadov), „homogenizačná linka“ slúžiaca na prípravu a dávkovanie homogenizačnej zmesi a jej dopravu do „briketovacej linky“ a odprašovacie zariadenie na zníženie prašnosti pri manipulácii so vstupným materiálom. V druhej hale, t.j. výrobnej hale briketizácie, je umiestnená “briketovacia a paletovacia linka“ zabezpečujúca lisovanie zmesi do brikiet, nakladanie výliskov brikiet do zrecích košov, dopravu vyzretých brikiet do vykladača výrobných položiek, manipuláciu s briketami, ukladanie brikiet na euro palety a expedíciu euro paliet s briketami.

Znečistená vzdušnina vznikajúca pri manipulácii so vstupným prachovým materiálom napr. – výkladke kamiónov s voľne loženým materiálom, zavážaní zásobníkov homogenizačnej linky a doprave materiálov do miešacieho zariadenia je odsávaná existujúcim odprašovacím zariadením FVZ (filtro ventilačné zariadenie) “DFPRO16 firmy Donaldson“, s pulzným čistením filtračných vložiek tlakovým vzduchom je vybavené filtračnými patrónmi, ovládacím panelom, dvomi rotačnými podávačmi FPP - 360, kompresorom SXC6 a potrubnými rozvodmi, .t. j. s garantovanou účinnosťou 95 % s výduchom späť do priestoru haly.

Vstupy: Zostatky a stery s obsahom Cu 5 – 70 %, mosadzné popoly, rôzne prašné materiály s obsahom Cu a Fe a Zn, prach zachytený v odprašovacích zariadeniach odpadových plynov z MAERZ pece (úlety), cement, vápno a voda.

Materiálová bilancia

Bližšie stanovenie ročného množstva bude určované konkrétnou situáciou požiadaviek
Vstup do linky: Odpady, prísady a pojivá : pri výkone liniek 10 t/h, predpoklad max 12 500 t/r
Výstup z linky: Brikety s obsahom Cu: predpoklad max 12 500 t/r

Príprava vsádzky

Príprava vsádzky začína navozením materiálov určených pre Šachtovú pec (ŠP) a Konvertory (KO) na plochu materiálového boxu umiestenú pred budovou ŠP, čo vykonáva pracovník dopravy. Tento materiál prenáša a mieša pracovník obsluhy portálu, ktorý pripravuje mixy podľa stanovených receptúr určených vedúcim výrobného agregátu v písomnej forme. Štruktúra receptúry vyplýva z chemického zloženia materiálov a hmotnostných pomerov vstupných materiálov. Kovonosný materiál sa zmiešava s troskotvormými prísadami v medzisklade pred ŠP. Príprava vsádzky následne prebieha zavážaním ŠP požadovanými surovinami podľa predpísanej receptúry portálovým žeriavom cez vsádzací otvor pomocou vsádzacieho vibračného vozíka v poradí koks, Fe-Cu materiály, brikety, kovonosné podiely vsádzky spoločne s troskotvornými prísadami. Pritom sa na váhe vyhotovujú evidenčné vážne lístky každého druhu vstupného materiálu. Vsádzací otvor pece je mimo vsádzkovania uzatvorený, priestor nad vsádzacím otvorom je nepretržite odsávaný a odpadové plyny sú odvádzané na odprášenie.

Šachtová pec
Dátum uvedenia stacionárneho zdroja do prevádzky
ŠP: rok 1974

Typ pece:	šachtová pec, obdĺžnikového prierezu
Nistej:	vysunutá oceľová, zvnútra vymurovaná Cr-Mg tehlami
Fúkače:	v spodnej časti šachty pece, v počte 2 x8 ks, o priemere 100 mm
Výška šachty:	po úroveň kychty 4 600 mm
Chladenie:	zabudovaný odparný systém chladenia a to z medených
kesónov v počte	24 ks
Prierez v rovine fúkačov:	4,3 m^2
Kapacita presadenia:	53 000 kg/m^2/24 hodín

Menovitý výkon technológie

Menovitý výkon ŠP (presadenie materiálu):	200 t/deň → 12,5 t/hod
Výkonové úrovne ŠP:	120 – 150 t/deň → 5,0 – 6,25 t/hod
Tepelný príkon UP:	1 750 kW

V šachtovej peci (ďalej tiež „ŠP“) o menovitom výkone 200 t/24h, vyhrievanej spaľovaním koksu a fúkaním spaľovacieho vzduchu obohateného kyslíkom prebieha pri teplotách od 1 300 do 1 400 °C za mierneho podtlaku sa vykonáva redukčné tavenie kovonosného podielu vsádzky. Produkty tavenia vychádzajú cez Nistej ŠP odpichovým žľabom, umiestneným v uzavretom kapotážovanom priestore s odsávaním odpadových odplynov prechádzajúcich na vyčistenie cez samostatnú filtračnú stanicu, do ustaľovacej pece.

Vstupy do ŠP: brikety, kovonosný podiel s obsahom medi od 5 – 80 % Cu, trosky z procesov konvertorovania a rafinácie o priemernej kusovosti od 20 – 300 mm, vratný Zn-Sn-Pb úlet, troskotvorné prísady - kremeň s obsahom SiO_2 92 % a vápenec s obsahom $CaCO_3$ 97 %, palivo – zlievarenský koks I. a II. triedy, frakcie 100 – 150 mm o obsahu síry 0,6 – 1 % a kusové palivové drevo pre nábeh ŠP.

Výstupy zo ŠP: čierna meď s obsahom 65 – 85 % Cu, medziprodukt, ktorý postupuje na ďalšie spracovanie do konvertorov; šachtová troska ktorá po vychladnutí na šachtovom troskovom páse je železničným vagónom odvážaná pre dočasné zhromažďovanie na troskovom hospodárstve, odkiaľ je odpredávaná na zhodnotenie oprávnenej osobe, prach zachytený v odprašovacej komore a v rekuperátore, ktorý je recyklovaný do vsádzky ŠP, prach s obsahom Zn-Sn-Pb zachytený v tkaninovom filtri, ktorý je priebežne dopravovaný do sila prachu, z ktorého sú plnené big – bagy a odpredávané na zhodnotenie oprávnenej osobe. Odpadová voda z chladenia vsádzkového otvoru ŠP, ktorá je odvádzaná priemyselnou kanalizáciou do recipienta Hornád vyústim č. 2.

Produkty tavenia:

- Cu čierna obsah medi 65-85%
- umelé kamenivo (troska) frakcia 32/90, podľa normy EN 13 242
- úlet z hutnej výroby (koncentrát ZnSnPb)
    - zachytený v odprašovacej komore a rekuperátore je recyklovaný do vsádzky ŠP
    - zachytený v tkaninovom filtri je odpredávaný na ďalšie zhodnotenie oprávnenej osobne

Vstup ŠP	
Vsádzka ŠP	200 t/deň
Koks	5 – 10 % zo zavážanej vsádzky
Vzduch	0 – 400 m_n^3/hod
Kyslík	max. 200 – 300 m^3/hod
Výstup ŠP	
Cu čierna	1,6 - 2,3 t/hod
Troska	2,7 - 4 t/hod
Prachový koncentrát ZnSnPb	150 – 200 kg/hod
Odpadové plyny[1])	Ø 34 060 m^3/hod. (prev. podm.), Ø 23 076 m_n^3/hod (š. s. p.)

[1]Údaj zo správy o oprávnenom meraní emisií ev. č.: 03/170/2018 z 7.8.2018 (EnviroTeam Slovakia, s.r.o., Košice)

Používané palivá:

- v ŠP - drevo (pri nábehu pece),
- koks,
- vzduch obohatený kyslíkom (spotreba vzduchu 3 500 – 9 000 m_n^3, spotreba kyslíka 0 – 400 m_n^3/hod.,
- kyslík (pri odpichu ŠP)
- zemný plyn pre ohrev UP

Tavením vznikajú tri základné produkty:

- čierna meď (Cu čierna), ktorá je polotovarom pre výrobu konvertorovej medi
- šachtová troska ako výsledný produkt použiteľný do stavieb s certifikáciou ako umelé kamenivo
- šachtový úlet s obsahom ZnSnPb, ktorý vzniká filtráciou spalín vo filtroch a je odpadom odpredávaným na zhodnotenie oprávnenej osobe na základe zmluvného vzťahu

Postup zavážania ŠP štandardnou vsádzkou je nasledovný:

1. koks: 5 – 10 % zo zavážanej vsádzky
2. namixovaná kovonosná vsádzka: 75 – 80 % zo zavážanej vsádzky
3. troskotvorné prísady (kremeň, vápenec): do 7 % zo zavážanej vsádzky (už zahrnuté v namixovanej vsádzke)
4. vzduch: 3 500 – 9 000 m_n^3/hod
5. kyslík: 0 – 400 m_n^3/hod

Konvertor

Na výrobu konvertorovej medi s obsahom 93 – 97 % Cu z čiernej medi slúžia dva inštalované konvertory s celkovou hmotnosťou tavby od 16 ton do 20 ton v závislosti na hrúbke výmurovky. Tavba sa vykonáva iba v jednom z nich fúkaním vzduchu obohateného kyslíkom o množstve 4500 m3.h-1 do tekutej vsádzky čiernej medi a prísad o teplote 1 200 - 1 350 °C v trvaní do 120 minút. Počas tavby je konvertor natočený pod pevný odsávací zákryt chladený vodou.

V súčasnosti je vydané rozh. pod č.: 9857/57/2022-46846/2023/570730105/SkP-Z29 na dočasné užívanie časti stavby „Ekologizácia šachtovej pece vrátane periférií a konvertorov“ – časť KONVERTORY v skúšobnej prevádzke v termíne trvania 12 mesiacov od nadobudnutia právoplatnosti rozhodnutia pre účely dosiahnutia takých úrovní emisií na zdrojoch znečisťovania ovzdušia v prevádzke „KOVOHUTY, a.s.“, ktoré budú v súlade so závermi o najlepších dostupných technikách (BAT) pre odvetvie výroby neželezných kovov (Vykonávacie rozhodnutie komisie (2016/1032/EU) z 13. 06.2 016, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EU stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre odvetvie výroby neželezných kovov).

Technológia odsávania a čistenia spalín z konvertorov prebieha v dvoch stupňoch a pozostáva z týchto častí:

- prvý stupeň – časť odprášenie obsahuje vzduchotechnické potrubie, látkový filter na odlúčenie TZL a plniacu stanicu veľkoobjemových vakov BIG-BAG. V prvom stupni čistenia spalín dochádza k odlúčeniu TZL pre následné ďalšie využitie odpraškov.
- druhý stupeň čistenia – časť odsírenie tvorí odsírovacia jednotka obsahujúca látkový filter, spalinový ventilátor, silo čistého sorbentu, silo REA produktu a kondicionér reakčného produktu. V druhom stupni čistenia dochádza k odsíreniu spalín.

Vyčistené spaliny z procesu konvertorovania sú odsávané do existujúceho spoločného komína o výške 200 m.

Vstupy do konvertora: čierna meď s obsahom 65 – 85 % Cu, kusový mosadzný, bronzový alebo medený šrot s obsahom 65 – 85 % Cu, troskotvorné prísady: kremeň s obsahom SiO_2 95 %, koks a vzduch obohateného kyslíkom.

Výstupy z konvertora:
konvertorová meď s obsahom 93 – 97 %, medziprodukt, ktorý postupuje na ďalšie spracovanie v AP; konvertorová troska ktorá je odlievaná na troskový pás, je recyklovaná v šachtovej peci ako vratná vstupná surovina s obsahom medi 10 – 30 %, prach zachytený v odprašovacej komore, ktorý je recyklovaný do vsádzky v Príprave brikiet, prach s obsahom Zn-Sn-Pb odlúčený v LF, ktorý je priebežne dopravovaný do sila prachu, z ktorého je plnený do big – bagov, ktorými je odpredávaný na zhodnotenie oprávnenej osobe, odpadové vody z chladenia odsávacích zákrytov konvertora, ktoré sú odvádzané priemyselnou kanalizáciou a vypúšťané do recipientu Hornád výsťou č. 2.

Obr. č. 4: Ekologizácia konvertorov – technológia odsávania spalín



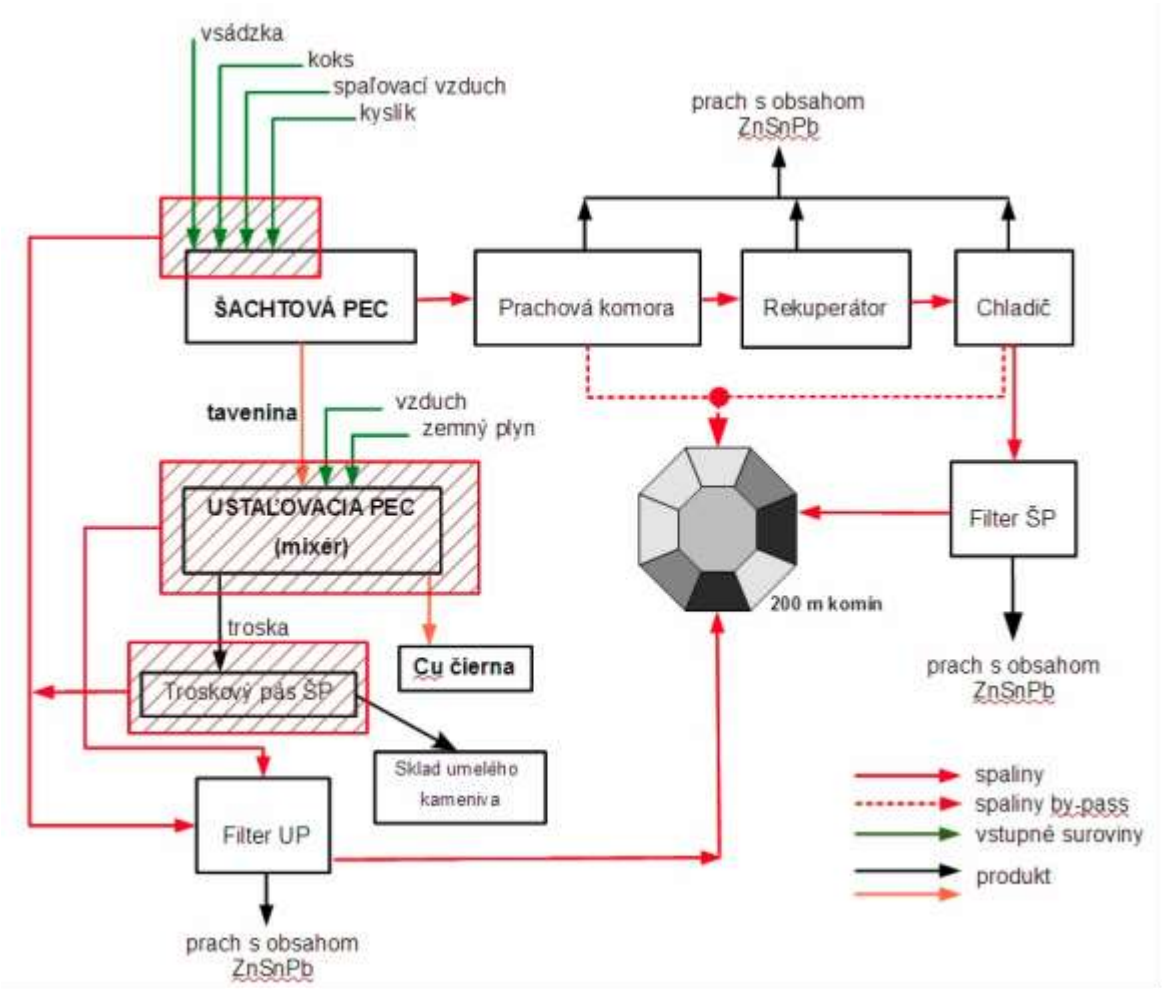
Ustaľovacia pec

V ustaľovacej peci o objeme max. 40 t sa vykonáva oddelenie trosky od tekutej tzv. čiernej medi s obsahom 65 – 85 % Cu. Z ustaľovacej pece, ktorá je vyhrievaná horákom na ZPN, sa vykonáva tzv. sifónový odpich čiernej medi do panvy, v ktorej je odvážaná do konvertorov a odpich trosky do panvy, v ktorej je odvážaná na odlievanie k troskovému pásu, na ktorom sa troska chladí voľne alebo sprchovaním vodou, ktorá sa odparuje. Ustaľovacia pec je kapotážovaná zvrchu, pričom z tadiaľto sú odpadové plyny odsávané na vyčistenie cez filtračné zariadenie FV4-100.

Odpadové plyny z ustaľovacej pece o objeme 47 600 $m^3.h^{-1}$ sú odvádzané do ovzdušia cez technológiu odsávania a čistenia spalín do komína o výške 200 m.

Vstup UP	
Tavenina	Cu Čierna (výstup zo ŠP)
Zemný plyn	max. 150 m_n^3/hod
Výstup UP	
Tavenina	Cu Čierna
Prachový koncentrát ZnSnPb	cca 10 – 20 kg/hod.
Odpadové plyny[1])	Ø 55 403 m^3/hod. (prev. podm.), Ø 44 077 m_n^3/hod (št. s. p.)

Obr. č. 5: Základná technologická schéma zapojenia šachtovej a ustaľovacej pece



PS 02 Sklopná rafinačná pec (Taviaca pec MAERZ)

Úlohou technológie je pyrometalurgická (ohňová) rafinácia medi oxidačno-redukčným spôsobom. Cieľom je rafinovať materiál až do jeho obohatenia nad 99,0% medi. Taviaca pec MAERZ o max. kapacite vsádzky 300 – 330 t, ktorá je umiestnená v stavebne uzavretom objekte pozostáva z oceľovej konštrukcie pece vrátane lôžka pre naklápanie pece, žiaruvzdornej výmurovky, uzatvárateľného zavážacieho otvoru s krytom, uzatvárateľného odpichového otvoru pre trosku, odpichového otvoru na kov, ventilátora spaľovacieho vzduchu, horákov, naklápacieho mechanizmu pece, hydraulickej stanice, ovládacieho systému trysiek pre rafináciu, chladiacich okruhov dverí pece a jej rámov a riadiaceho systému pece.

Anódová pec Maerz - pec je srdcom modernej linky na výrobu medených anód. Spracováva sa materiál s obsahom Cu nad 90% a Blister z vlastnej výroby na konvertoroch a výstupom sú medené anódy ako finálny produkt pre komerčné využitie.

Cieľom tohoto výrobného procesu je:

- rafinovať materiál až do jeho obohatenia nad 99,1 % Cu;
- pripraviť anódy s tvarom a hmotnosťou vhodnou pre nasledujúcu fázu elektrolýzy.

Pyrometalurgická rafinácia zabezpečí odstránenie nečistôt (Fe, Pb, Sn, Sb, As, Ni, Bi, S), ktoré zostali v konvertorovej medi, nakoľko sú škodlivé pri elektrolýze medi, pretože znižujú čistotu katód, zároveň znižujú výťažok a značne zvyšujú náklady na elektrolyt, ktorého spotreba s nečistotami stúpa.

Pyrometalurgická rafinácia v rafinačnej peci sa docieľuje oxidáciou nečistôt pomocou kyslíka zo vzduchu, ktorý sa vháňa do roztaveného kovu.

Pyrometalurgická rafinácia je periodický proces skladajúci sa z týchto úkonov:

- kontrola a prípadná oprava výmurovky,
- zavážanie paketovanej a voľne loženej Cu čistej, Cu konvertorovej (blister),
- tavenie vsádzky,
- oxidácia nečistôt,
- zlievanie trosky,
- redukcia medi (pólovanie),
- odlievanie anód.

Celý tento proces trvá približne 26 hodín (podľa čistoty, kvality a stavu vsádzky). Priebeh oxidácie a redukcie medi sa sleduje podľa obsahu kyslíka a chemickej analýzy taveniny, prípadne podľa lomových skúšok – farby a štruktúry lomu. Vyrafinovaná meď sa odlieva do kokíl umiestnených na liacom stroji – karuseli.

Vstupy rafinácie:
meď s obsahom 80 - 98 %, Cu - konvertorová s obsahom 90 - 98 % Cu, vratný odpad s vysokým obsahom medi, nepodarkové medené anódy, kokily, chladnice, Cu rámy a troskotvorné prísady (kremeň + vápenec).
Suroviny pre tavenie (vsádzka):

- tuhá konvertorová meď (obsah Cu 90-98% - tzv. blister)
- medené šroty (obsah Cu 80 -96%)
- vratné materiály (zlé anódy, opotrebované kokily, chladiče, liace rámy)
- troskotvorné prísady (kremeň, zlievarenský piesok, vápenec)
- vzduch obohatený kyslíkom
- zemný plyn, drevo (pri nábehu)

Výstupy rafinácie:
medené anódy s obsahom Cu 99 %, rafinačná troska, ktorá je odlievaná do barelov a po stuhnutí je recyklovaná v šachtovej peci ako vratná vstupná surovina s obsahom 20 - 40 % Cu, TZL z dopaľovacej komory zachytávané v kontajneri, z ktorého sú priamo dávkované do pece MAERZ, TZL s obsahom Cu-Zn-Sn-Pb odlúčené z kotla, rekuperátora, zmiešavacej komory a filtračnej stanice, ktoré sú zachytávané do kontajnerov, resp. big-bagov, odkiaľ sú recyklované v Šachtovej peci a Konvertoroch.

Hlavný produkt
Cu – anódy
Zloženie: obsah Cu nad 99% %) finálny produkt hlavnej výroby
Výroba: 130 000t/rok podľa projektovanej kapacity

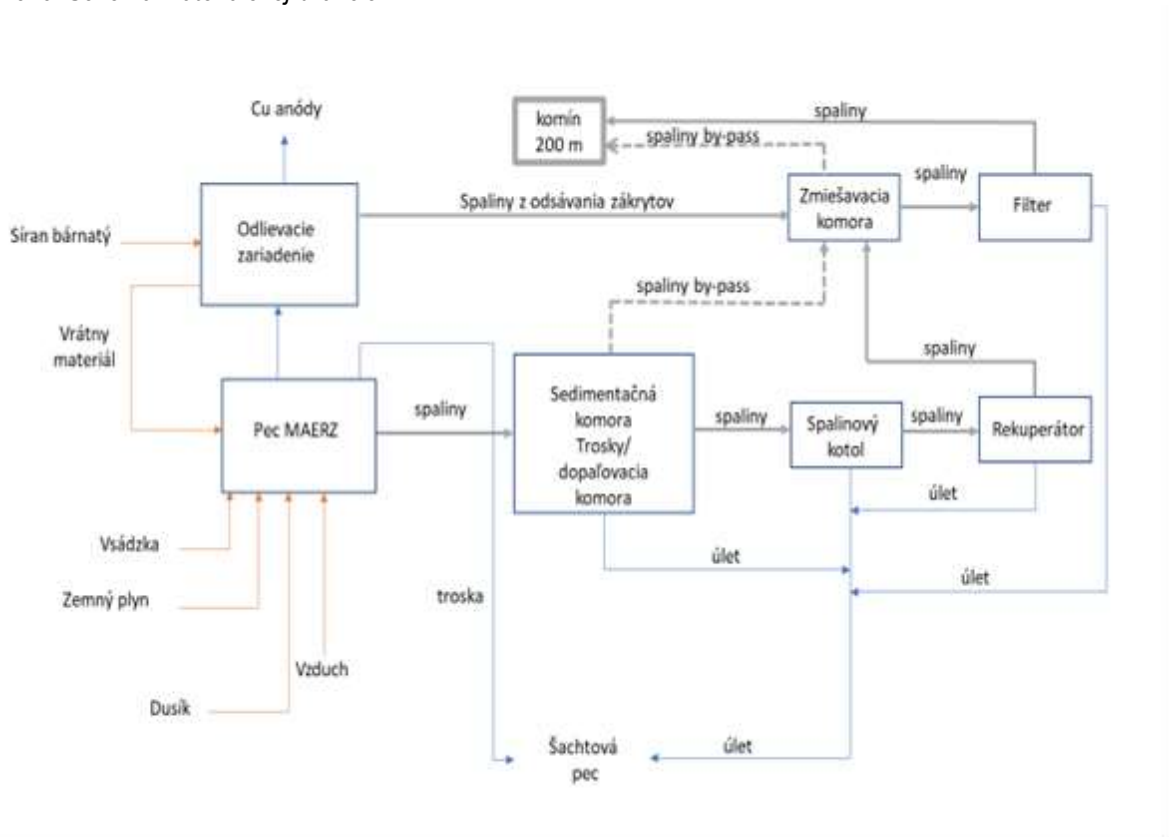
Vedľajšie produkty
Troska
Zásobovanie: vyrobené v peci Maerz
Výroba: cca 40t/operácia rafinácie; cca 6 000 t/rok
Určenie: vlastná spotreba v šachtovej peci vzhľadom k vysokému podielu Cu 30-40%

Bilancia surovín a výstupných materiálov

Vstupné suroviny		
Balíky Cu - pakety	(Cu=88-99 %)	37 000 t/rok
Granuláty medi	(Cu=93-98 %)	13 000 t/rok
Blister – surová meď	(Cu=94-96 %)	12 000 t/rok
Suma		61 000 t/rok
Zemný plyn		9 mil. m^3/rok
Kyslík		1 300 t/rok
Dusík		200 t/rok
Troskotvorné prísady		
Vápenec 0 – 4 mm		700 t/rok
Kremeň 16 -32 mm		1200 t/rok
Kremičitý piesok		400 t/rok
Materiály na výstupe		
Cu anódy	(Cu=99,52 %)	57 000 t/rok

Popol z kotla	(Cu=37,50 %)	120 t/rok
Medené piesky	(Cu=37,50 %)	100 t/rok
Prach z filtra	(Cu=11,80 %)	280 t/rok
Troska z pece Maerz	(Cu=21,4 %)	4 000 t/rok
Oddeľujúce činidlá pre kokily		
Síran bárnatý		130 t/rok

Obr. č. 6: Schéma materiálovej bilancie:



Komín

Odpadové plyny zo šachtovej a ustaľovacej pece, anódovej pece a konvertorov do ovzdušia cez technológiu odsávania a čistenia spalín do komína o výške 200 m.

Súvisiace činnosti sa vykonávajú v prevádzkových súboroch: Odparovacia stanica kyslíka, Odparovacia stanica dusíka, Nakladanie s vodami, Skladovanie surovín (zhodnocovaných odpadov), Skladovanie vyrobených produktov a Zaobchádzanie so znečisťujúcimi látkami.

Briketizačná linka

Na úpravu prachových materiálov sa využíva briketizačná linka a výstup je prachový materiál zbriketovaný do peliet. Príprava brikiet z prachových materiálov / odpadov s obsahom medi je vykonávaná v dvoch jednoloďových halách umiestnených za sebou, ktoré sú oddelené stenou z fólie. V prvej hale t.j. hale homogenizácie, je umiestnený krytý sklad surovín s dvomi mostovými žeriavmi (slúži ako zastrešený a uzavretý sklad prachových materiálov - odpadov), „homogenizačná linka“ slúžiaca na prípravu a dávkovanie homogenizačnej zmesi a jej dopravu do „briketovacej linky“ a odprašovacie zariadenie na zníženie prašnosti pri manipulácii so vstupným materiálom. V druhej hale, t. j. výrobnej hale briketizácie, je umiestnená “briketovacia a paletovacia linka“ zabezpečujúca lisovanie zmesi do brikiet, nakladanie výliskov brikiet do zrecích košov, dopravu vyzretých brikiet do vykladača výrobných položiek, manipuláciu s briketami, ukladanie brikiet na euro palety a expedíciu euro paliet s briketami

Vstupy: Zostatky a stery s obsahom Cu 5 – 70 %, mosadzné popoly, rôzne prašné materiály s obsahom Cu a Fe a Zn, prach zachytený v odprašovacích zariadeniach odpadových plynov z MAERZ pece (úlety), cement, vápno a voda.

Materiálová bilancia
Bližšie stanovenie ročného množstva bude určované konkrétnou situáciou požiadaviek
Vstup do linky: Odpady, prísady a pojivá: pri výkone liniek 10 t/h, predpoklad max 12 500 t/r
Výstup z linky: Brikety s obsahom Cu: predpoklad max 12 500 t/r

PS 04 Výroba technologickej pary a tepla

Výroba technologickej pary a tepla sa vykonáva v nasledovných zariadeniach:

- Vyvíjač pary, ktorý tvorí parný kotol LCZ typu CFH 800 o tepelnom príkone 0,554 MW pri 90 %-nej účinnosti. Odvod spalín je riešený dymovodom o priemere 320 mm s vyústením nad strechu objektu s účinnou výškou komína 12,7 m.
- Plynová kotolňa č. 2 určená na vykurovanie administratívnej budovy a ohrev TÚV osadená 2 ks kotlov na ZPN o výkone á 105 kW. Spaliny sú odvádzané do ovzdušia bez čistenia komínom o výške 20 m.
- Plynová kotolňa č. 3 určená na vykurovanie dielní administratívnych miestností OTK a vrátnice osadená 1 ks kotla na ZPN o výkone 35 kW. Spaliny sú odvádzané do ovzdušia bez čistenia komínom o výške 20 m.
- Plynová kotolňa č. 4 určená na vykurovanie laboratória a ohrev TÚV osadená 2 ks kotlov na ZPN o výkone 49 kW. Spaliny sú odvádzané do ovzdušia komínom o výške 7 m.
- Plynová kotolňa č.5 určená na vykurovanie objektu Vzorkovne: 2 ks infražiaričov GH - 7 o výkone 2 x 7 kW.
- Nepoužívaná a nefunkčná Plynová kotolňa č.6 na vykurovanie objektu Briketizácie 5 ks infražiaričov GH - 36 o výkone 5 x 36,4 kW.

PS 05 Drôtovňa

Prevádzkový súbor PS 05 Drôtovňa je určený na kontinuálnu výrobu medeného drôtu o priemere 8 mm o max. kapacite 30 000 $t.rok^{-1}$ medeného drôtu a je umiestnený v stavebne uzatvorenom objekte. PS 05 Drôtovňa je mimo prevádzky

Odparovacia stanica dusíka

Odparovacia stanica dusíka, ktorá slúži pre spodné fúkanie dusíka do taveniny v PS 02 Sklopná rafinačná pec, pozostáva zo:

- zásobníka kvapalného dusíka VT21/19 (výrobca Ferox Děčín) o objeme 20 800 l, s najvyšším pracovným pretlakom zásobníka 1,8 MPa, ktorý je doplňovaný z autocisterny pomocou čerpadla,
- 2 ks odparovačov typu CV – 160,
- redukčného panelu AGA, ktorý redukuje tlak z 18 MPa na 0,8 MPa, potrubných rozvodov dusíka. Ako záložný zdroj dusíka slúži 1 zväzok fliaš po 12 fliaš obsahu 50 l kvapalného dusíka. Predmetné zariadenie je majetkom firmy LINDE - technické plyny SLOVAKIA.

Tlaková stanica kyslíka

Tlaková stanica kyslíka sa využívala pri vytváraní sadzí pri výrobe medených drôtov v PS 05 Drôtovňa. Stanica pozostáva z dvoch súprav fliaš kyslíka po 12 fliaš o objeme 50 l s celkovým objemom 1 200 l, vypúšťacej rampy pre kyslík, dvojradového redukčného panela tlaku, ktorý redukuje tlak z 20 MPa na 1,08 MPa a potrubného prepojenia. Predmetné zariadenie je majetkom firmy Linde - technické plyny Slovakia.

Technologická linka úpravy vody

Technologická linka úpravy vody slúži na kontinuálnu úpravu pitnej vody pre technologické účely, t. j. výrobu pary pre technologické účely a centrálne vykurovanie s výkonom 3 m^3/h a výrobu elektrickej energie v kogeneračnej jednotke s výkonom 1,8 m^3/h. Technologická linka úpravy vody pozostáva z mechanickej filtrácie prostredníctvom vložkového filtra s ostrosťou filtrácie 20 mikrometrov, z akumulácie prefiltrovanej vody v zásobnej nádrži o objeme 10 m^3, z dechlorácie pitnej vody cez filter s aktívnym uhlím a pieskom, ktorý je riadiacou elektronikou automaticky prepieraný, zo zmäkčovania dvoma modulmi, v ktorých sa nachádzajú filtre na zmäkčovanie vody, pričom v prevádzke je vždy iba jeden a na druhom prebieha regenerácia roztokom chloridu sodného, ktorý sa nachádza v prevádzkovej nádrži o objeme 0,040 m^3 (roztok je pripravovaný dávkovaním tabletovanej technickej soli 98 % NaCl), z jemnej mechanickej filtrácie na dvoch vložkových filtroch o ostrosti filtrácie 5 a 1 mikrometra (mikrofiltrácie), z

demineralizácie v dvoch jednotkách reverznej osmózy, z akumulácie demineralizovanej vody v troch kusov zásobných nádrží o objeme 3 x 10 m^3 . Z týchto nádrží je demineralizovaná voda distribuovaná do miesta spotreby (výroba pary) alebo na ďalšiu doúpravu (výroba pary pre parnú turbínu) do jednotky elektrodeionizácie. Technologická linka ďalej pozostáva z odplynenia demineralizovanej vody určenej pre turbínu membránovým odplyňovačom od oxidu uhličitého, z elektrodeionizácie odplynenej demineralizovanej vody a z akumulácie dočistenej demineralizovanej vody v zásobnej nádrží o objeme 10 m^3 s adsorbérom CO_2 (náplň hydroxid vápenatý). Z nádrže je demineralizovaná voda prečerpávaná do miesta spotreby prostredníctvom automatickej tlakovej stanice.

Nakladanie s vodami

Odber vody

Odber vody na technologické účely je realizovaný z rieky Hornád, riečny km 98,00, z prívodným kanálom z objektu – Haťˇ Krompachy v množstve 1 576 800 m^3 za rok.. Odoberaná voda je akumulovaná v sedimentačnej nádrži o objeme 120 000 m^3, kde sa zbavuje nerozpustných látok a plávajúcich nečistôt. Pre odber vody do areálu Kovohuty, a.s. slúži odberný projekt v hrádzi akumulačnej nádrže, odkiaľ je voda samospádom potrubím Ø 500 mm dopravovaná do čerpacej stanice, nachádzajúcej sa v hlavnom areáli prevádzky. Odoberaná voda je používaná na chladenie technologických zariadení, výrobu síranu zinočnatého a chemickú úpravu vody.

Odpadové vody

Z výrobných činností prevádzky vznikajú nasledovné odpadové vody:

a)priemyselné odpadové vody

- chladiace vody,
- vody po regenerácii iónových filtrov a zmäkčovadla vody

b) vody z povrchového odtoku.

Priemyselné odpadové vody a vody z povrchového do toku sú odvádzané priemyselnou kanalizáciou a vypúšťané do recipienta Hornád výustami č. 1, 2 a 3.

Splaškové vody

Splaškové odpadové vody z hlavného areálu prevádzky odvádzané samostatnými prípojkami splaškovej kanalizácie, zaústenými do verejnej kanalizácie mesta Krompachy za účelom ich odvádzania na čistiareň odpadových vôd mesta Krompachy

Doprava

Doprava surovín, medziproduktov a expedícia výrobkov je zabezpečená kamiónovou a železničnou dopravou.

Vývoz výrobkov sa realizuje po železnici s využitím vnútroareálovej vlečky, ktorá kapacitne vyhovuje. Vývoz zabezpečuje 5 až 8 vozňov denne.

Vnútorná doprava závodu je riešená železničnou vlečkou a nakladacími mechanizmami, ktoré sa používajú na obsluhu briketovacieho zariadenia, manipuláciu v skladoch, surovín, prísun materiálu k peci, zavážacieho vozíka pece MEARZ, expedíciu medených anód, obsluhu troskového hospodárstva.

Parkovanie osobných áut zamestnancov a návštevníkov Kovohút, a.s. , podobne ako priestory pre bicykle, zabezpečené mimo oploteného areálu závodu na vlastných pozemkoch firmy a existujúcich vyčlenených parkoviskách, ktoré kapacitne vyhovujú.

Skladové priestory

Ako sklady vstupných surovín sú vyčlenené plochy a vnútorné priestory tak ako je to uvedené v povolení IPKZ. Pre skladovanie materiálov s vyšším obsahom Cu alebo potrebou ich dodatočnej úpravy pred použitím vo výrobe sa prednostne využíva uzatvorený hlavný sklad Cu čistej hala HG (= hala high grade).

Materiály určené pre spracovanie na briketácii (prachové a jemnozrnné) sú skladované v hale Briketácia ako aj na zastrešenej časti skladu vstupných surovín - LG.

Sklad vstupných surovín (LG-Low Grade) materiály sú skladované na vonkajších betónových, čiastočne uzavretých, zastrešených aj nezastrešených skladových plochách.

Na skladovanie medených anód sú určené plochy v areáli a vymedzená betónová plocha krytej nakladacej rampy, odtiaľ sú železničnou dopravou expedované k odberateľovi.

Na zhromažďovanie nebezpečných odpadov z činnosti pôvodcu odpadov sú vyčlenené priestory a sklady v prevádzke napr. sklad úletov z hutnej výroby, certifikovaný EKO sklad, sklad batérií, sklad

UMCOR.

Troskotvorné prísady sú uložené v existujúcom otvorenom sklade surovín.

Environmentálne projekty (projekty v procese výstavby)

Environmentálne projekty nie sú súčasťou zámeru, ich realizácia je pred ukončením a uvedením do skúšobnej prevádzky.

V súčasnosti prebieha realizácia nasledovných environmentálnych projektov za účelom efektívneho čistenia spalín z vybraných zdrojov znečisťovania ovzdušia, čistenia odpadových vôd (priemyselné odpadové vody a vody z povrchového odtoku) a skladovania vstupných surovín v súlade so závermi o najlepších dostupných technikách (BAT) pre odvetvie výroby neželezných kovov :

1) **Stavba : „Čistiareň odpadových vôd Kovohuty, a.s., Krompachy“, realizuje sa zmena stavby pred dokončením, stavba ČOV** má byť ukončená do 30. 09. 2023 a následne uvedená do skúšobnej prevádzky.

Jestvujúcou kanalizáciou zachytávané vody z povrchového odtoku a priemyselné vody budú novou ČOV upravované tak, aby bolo možné ich vypúšťanie do recipientu vodného toku Hornád v súlade s legislatívnymi predpismi. Zrealizovaním a prevádzkovaním ČOV sa zabezpečí vyčistenie znečistených vôd z povrchového odtoku a priemyselných vôd produkovaných v prevádzke Kovohuty, a. s., Krompachy, čím sa eliminujú negatívne vplyvy na recipient vodného toku Hornád.

Hlavný stupeň čistenia je tvorený chemickým stupňom čistenia. Chemické čistenie spočíva v dávkovaní chemickým reagencií do odpadových vôd za účelom zníženia vstupného zaťaženia.

Obr. č. 7: budova novej priemyselnej ČOV



2) „Sklad vstupných surovín – areál Kovohuty, a.s. Krompachy“, povolené predčasné užívanie stavby s termínom do 30.09.2023

V súčasnosti sú odpady kategorizované ako O – ostatný odpad dočasne uložené pred ďalším nakladaním s nimi v sklade vstupných surovín (Low Grade), ktorý pozostáva so 6 nezastrešených a 3 zastrešených boxov. Jedná sa o solitérny objekt sklad vstupných surovín je tvorený skladovým prístreškom s boxmi a otvorenými skladovými boxmi. Jednopodlažný skladový prístrešok a boxy sú riešené na spevnenej betónovej ploche v areáli Kovohuty. Na betónovej ploche a v betónových boxov sú skladované vstupné suroviny určené pre zhodnotenie v šachtovej peci.

Obr. č. 8: Sklad vstupných surovín – LG



3) ,,Ekologizácia šachtovej pece vrátane periférií a konvertorov“ časť Konvertory sú v skúšobnej prevádzke od 06.02.2023, zvyšok v realizácii s termínom ukončenia do 30. 11. 2023.

Účelom uskutočnenia stavby „Ekologizácia šachtovej pece vrátane periférií a konvertorov“ je dosiahnutie takých úrovní emisií na zdrojoch znečisťovania ovzdušia v prevádzke „KOVOHUTY, a. s.“, ktoré budú v súlade so závermi o najlepších dostupných technikách (BAT) pre odvetvie výroby neželezných kovov (Vykonávacie rozhodnutie komisie (2016/1032/EU) z 13.06.2016, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EU stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre odvetvie výroby neželezných kovov) .

Technológia odsávania a čistenia spalín ŠP pozostáva z týchto hlavných častí: „spaľovacia komora pre spálenie CO, TOC a PCDD/F“, „dohorievacia prašná komora“, „rekuperátor pre využitie odpadného tepla spalín“, „chladič spalín pre reguláciu teploty spalín“, „dohrev spaľovacieho vzduchu (vetra) pre ŠP“, „látkový filter pre odlúčenie TZL“, „plniacu stanicu veľkoobjemových vakov BIG-BAG (BB)“, „odťahový ventilátor“ a „by-pass spalín pre nájazd a havarijné stavy (výpadok el. energie)“.

Technológia odsávania a čistenia spalín z konvertorov pozostáva z týchto hlavných častí:

a) prvý stupeň čistenia obsahujúci „vzduchotechnické potrubie“, „látkový filter na odlúčenie TZL“ a „plniacu stanicu veľkoobjemových vakov BIG-BAG (BB)“,
b) druhý stupeň čistenia – odsírovacia jednotka obsahujúci „látkový filter“, „spalinový ventilátor“, „silo čistého sorbentu“, „silo REA produktu“ a „kondicionér reakčného produktu“.

Technológia čistenia spalín z časti konvertory je v súčasnosti v skúšobnej prevádzke.

Obr. č. 9: Ekologizácia šachtovej pece – prebiehajúca výstavba technológie odsávania spalín



Súčasný zoznam vstupných odpadov do procesu zhodnocovania činnosťou R13 a R4

Zoznam druhov odpadov, na ktorých zhodnocovanie činnosťou R4 je spoločnosť KOVOHUTY, a. s., Krompachy oprávnená

Číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
10 02 02	nespracovaná troska	Ostatný
10 05 01	trosky z prvého a druhého tavenia	Ostatný
10 06 01	trosky z prvého a druhého tavenia	Ostatný
10 06 02	stery a peny z prvého a druhého tavenia	Ostatný
10 06 04	iné tuhé znečisťujúce látky a prach	Ostatný
10 08 09	iné trosky	Ostatný
10 08 14	anódový šrot	Ostatný
10 09 06	odlievacie jadrá a formy nepoužité na odlievanie, iné ako uvedené v 10 09 05	Ostatný
10 09 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, iné ako uvedené v 10 09 07	Ostatný
10 10 06	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, iné ako uvedené v 10 01 05	Ostatný
10 10 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, iné ako uvedené v 10 10 07	Ostatný
10 10 03	pecná troska	Ostatný
10 10 10	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 10 09	Ostatný
11 02 06	odpady z procesov hydrometalurgie medi, iné ako uvedené 11 02 05	Ostatný
12 01 01	piliny a triesky zo železných kovov	Ostatný
12 01 03	piliny a triesky z neželezných kovov	Ostatný
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	Ostatný
16 01 17	železné kovy	Ostatný
16 01 18	neželezné kovy	Ostatný
16 08 01	použité katalyzátory obsahujúce zlato, striebro, rénium, ródium, paládium, irídium alebo platinu okrem 16 08 07	Ostatný
16 08 03	použité katalyzátory obsahujúce prechodové kovy alebo zlúčeniny prechodových kovov, inak nešpecifikované	Ostatný
17 04 01	meď, bronz, mosadz	Ostatný
17 04 04	zinok	Ostatný
17 04 07	zmiešané kovy	Ostatný
19 10 01	odpad zo železa a ocele	Ostatný
19 10 02	odpad z neželezných kovov	Ostatný
19 12 05	sklo	Ostatný
15 01 03	obaly z dreva	Ostatný

15 01 04	obaly z kovu	Ostatný
17 04 05	železo a oceľ	Ostatný
19 12 02	železné kovy	Ostatný
19 12 03	neželezné kovy	Ostatný
20 01 02	sklo	Ostatný
20 01 40	kovy	Ostatný
20 01 40 01	meď, bronz, mosadz	Ostatný
20 01 40 05	železo a oceľ	Ostatný
20 01 40 07	zmiešané kovy	Ostatný

Navrhovaný stav:

Realizačný variant je podmienený dokončením environmentálnych projektov a ich uvedením do trvalej prevádzky.

Navrhovaný stav nadviaže na jestvujúci spôsob nakladania s ostatnými druhmi odpadov. Navrhovaná činnosť nepredpokladá výrazný vplyv na súčasný stav (príjem odpadu kategórie O-ostatný). Rozdielom oproti súčasnému stavu bude spôsob manipulácie s NO a to podľa charakteru a nebezpečných vlastností príslušnej dodávky odpadu, vrátane povinnej sprievodnej dokumentácie. Samotná prevádzka bude prispôsobená a upravená pre správne skladovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov v súlade s legislatívnymi požiadavkami a Referenčným dokumentom o najlepších dostupných technikách pre neželezné kovy (VYKONÁVACIE ROZHODNUTIE KOMISIE (EÚ) 2016/1032 z 13. júna 2016, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre odvetvie výroby neželezných kovov).

V rámci priemyselného areálu budú upravené jestvujúce skladové priestory tak, aby plne vyhovovali potrebám skladovania nebezpečných odpadov v súlade s jednotlivými BAT a SR legislatívou. Opravy a modernizácia technologických liniek – jednotlivých agregátov, spôsob odsávania emisií a čistenie odpadových vôd budú realizované aj pre potreby nakladania s vybranými druhmi nebezpečných odpadov. Prebiehajúce a zrealizované ekologické projekty sú zamerané na zmiernenie negatívnych vplyvov na jednotlivé zložky ŽP a zdravia obyvateľstva pri nakladaní s odpadmi.

Navrhované riešenie musí spĺňať:
I - VYKONÁVACIE ROZHODNUTIE KOMISIE (EÚ) 2016/1032 z 13. júna 2016,
ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre odvetvie výroby neželezných kovov.
II - VYKONÁVACIE ROZHODNUTIE KOMISIE (EÚ) 2018/1147 z 10. augusta 2018, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri spracovaní odpadu.
III - Referenčný dokument o najlepších dostupných technikách pri obmedzovaní emisií zo skladovania, január 2005.

Zmeny o proti jestvujúcemu stavu:

Výrobný program prevádzky sa navrhovanou činnosťou nezmení oproti súčasnému stavu. Navrhovanou činnosťou nedôjde k navýšeniu kapacít jednotlivých výrobných agregátov/pecí ani prahových kapacít v zmysle integrovaného povolenia. Navrhovanou činnosťou dôjde k vytvoreniu podmienok na nakladanie s nebezpečnými odpadmi činnosťou R4, R12 a R13.

Príjem odpadu:

Po odvážení prijímaného odpadu do zariadenia sa skontroluje kompletnosť a správnosť požadovaných dokladov, vykoná sa vizuálna kontrola dodávky odpadu s cieľom overiť deklarované údaje o pôvode, vlastnostiach a zložení odpadu podľa príslušných protokolov z analytickej kontroly nebezpečných odpadov v zmysle § 5 vyhl. MŽP SR č. 371/2015 Z. z. Súčasťou dodávky je vyplnené tlačivo (Sprievodný list nebezpečných odpadov) podľa prílohy č. 12 vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z.

Analýza :

Navrhovanou činnosťou sa nepredpokladá zmena procesu vykonania analýzy vzoriek (ostatného alebo nebezpečného odpadu) oproti súčasnému stavu. Zmenou je odlišnosť postupu manipulácie so vzorkou NO (v zmysle karty bezpečnostných údajov resp. v zmysle odporúčaní od pôvodcu odpadu) a to napr. aplikované OOPP vyššej triedy účinnosti, špecifická vzorkovacia aparatúra pre NO.

Skladovanie NO:

Vzhľadom na aplikáciu najlepších dostupných opatrení (BAT) na zamedzenie prachových a kvapalných únikov do ovzdušia a do podzemných vôd resp. do podložia je nevyhnutné **navrhnúť a zrealizovať stavebné úpravy jestvujúcich konštrukcií a v prípade potreby navrhnúť aj nové konštrukcie so zohľadnením charakteru priemyselnej činnosti.**

Nevyhnutné úpravy konštrukcií sú popísané jednak podľa druhu skladovanej suroviny, miest skladovania a jednak podľa dopravných ciest suroviny od miest jej možného skladovania po miesto vstupu suroviny do najpodstatnejšieho uzla technologického procesu prostredníctvom vsádzky do šachtovej pece.

Podstatné a zároveň nevyhnutné úpravy jestvujúcich manipulačných a skladových plôch v súlade s BAT technikami :

- vytvorenie uzavretých samostatných priestorov na skladovanie a manipuláciu so zabalenými surovinami ,
- pri skladovaní a manipulácii s „mokrou“ surovinou vytvoriť uzatvorený priestor s dvojitým dnom alebo nepriepustným povrchom a zachytené kvapaliny zhromažďovať v nádržiach.
- pri skladovaní a manipulácii s prachovými surovinami navrhnúť zakryté dopravníky a ich pripojenie na filtračný systém.
- pri miestach skladovania zadržiavať a zhromažďovať zrážkovú vodu s jej následným použitím na oplach.

Navrhované úpravy manipulačných plôch boli navrhnuté v technickej štúdii „Diverzifikácia surovinových zdrojov“ projektantom Ing. Jozefom Sterankom a kol. v decembri 2022.

Návrhy úprav (podstatné, podmienené a vedľajšie) sa týkajú inžinierskych konštrukcií alebo budov –

- Sklad vstupných surovín - LOW GRADE
- Sklad surovín BOX 3 MIXY – vyčlenená plocha pred šachtovou pecou
- Vyčlenená časť haly briketácie
- Vnútro - areálové komunikácie

Výber miest navrhovaných úprav pre skladovanie suroviny rešpektuje techniku optimalizované miesto uskladnenia BAT4 – uskladňovanie čo najďalej od vodných tokov.

Tab. č. 1: Využitie jestvujúcich skladových kapacít pre navrhovanú činnosť

Skladovací priestor	**Kapacita (t)**			**Poznámka**
	OO	**NO**	**Spolu**	-
Sklad kusového mat. (medzi halou HG a BR)	10 000	0	10 000	-
Sklad High Grade	1 000	0	1 000	-
Hala briketizácie	**5 000**		5 000	Celková kapacita je 5 000 t, ktorú je možné rozdeliť medzi OO a NO, teoreticky celá kapacita pre NO
Sklad Low Grade (Pre NO uvažované 3 zastrešené boxy)	5 000	**5 000**	10 000	Kapacita vypočítaná z hodnoty skladovacej kapacity 3 616 m^3 uvedenej v IPKZ pri uvažovanej sypnej hmotnosti 3 000 kg/m^3
Celková skladová kapacita KOVOHUTY, a.s.			26 000	

Sklad vstupných surovín (Low Grade)

Popis navrhovaných úprav:

Cieľom úprav je vytvorenie manipulačného priestoru – skladu pre nebezpečný odpad.

Spôsoby úprav
- vylúčenie pretečenia kvapalín do podložia (úprava podlahy)
- vylúčenie pretečenia dažďovej vody cez skladovanú surovinu (doplnenie opláštenia)

ÚPRAVA PODLAHY resp. vytvorenie nepriepustného dna záchytnej vane.
Technické možnosti:

A1 vytvorenie monolitickej nepriepustnej podlahy - pridaním tesniacich prvkov na jestvujúcu podlahu (fólia, betón),

A2 montované dvojité dno (plech a rošty)

Konštrukcia : **vytvorenie monolitickej nepriepustnej „vane“ na jestvujúcej podlahe**

Jestvujúca podlaha by bola lemovaná soklíkom šírky 150 mm s celkovou výškou 250 mm, plocha podlahy a zvislé steny soklíka by boli obalené fóliou s tesniacou funkciou a horná vrstva podlahy by bola spádovaná k záchytnej nádrži, ktorá by ústila do zbernej nádrže bez napojenia na kanalizáciu. Na betónový povrch pozdĺžnej steny resp. oporného múru by bol aplikovaný uzatvárací náter.
Funkciu zbernej nádrže jedného boxu plní žľab dĺžky 4 m. Tesná, spoločná záchytná nádrž by mala objem min 6 m^3 a jej situovanie vzhľadom na najkratšie potrubné rozvody by bolo pod nájazdom v strednom boxe.

Doplnenie opláštenia:

Pre úpravu – doplnenie opláštenia resp. vytvorenie obalu na ochranu boxu pred zrážkovou vodou je najvhodnejší stredný zastrešený box, pretože nie je potrebné opláštenie jeho bočných stien. Prirodzenú bariéru tvoria jeho susedné boxy.

Tab. č. 2: Zoznam navrhovaných vstupných odpadov pre zhodnotenie v šachtovej peci, ktoré sú uložené v sklade Vstupných surovín - LOW GRADE

Katalógové číslo	Názov odpadu	Kategória
06 04 05	odpady obsahujúce iné ťažké kovy	Nebezpečný
10 06 06	tuhé odpady z čistenia plynov	Nebezpečný
10 06 07	kaly a filtračné koláče z čistenia plynu	Nebezpečný
10 06 99	odpady inak nešpecifikované	Nebezpečný
10 08 10	stery a peny, ktoré sú horľavé alebo ktoré pri styku s vodou uvoľňujú horľavé plyny v nebezpečných množstvách	Nebezpečný
10 08 11	stery a peny iné ako uvedené v 10 08 10	Ostatný
10 08 17	koláče z čistenia dymových plynov obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
10 09 05	odlievacie jadrá a formy nepoužité na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
10 09 07	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
10 10 05	odlievacie jadrá a formy nepoužité na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
10 10 07	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
10 10 11	iné tuhé znečisťujúce látky obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
11 01 09	kaly a filtračné koláče obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
11 02 07	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
12 01 14	kaly z obrábania obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
12 01 18	kovový kal z brúsenia, honovania a lapovania obsahujúci olej	Nebezpečný
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	Nebezpečný
15 01 11	kovové obaly obsahujúce nebezpečný tuhý pórovitý základný materiál (napríklad azbest) vrátane prázdnych tlakových nádob	Nebezpečný
16 01 11	brzdové platničky a obloženie obsahujúce azbest	Nebezpečný
16 01 12	brzdové platničky a obloženie iné ako uvedené v 16 01 11	Ostatný
16 02 15	nebezpečné časti odstránené z vyradených zariadení	Nebezpečný
16 02 16	časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 16 02 15	Ostatný

16 03 03	anorganické odpady obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
16 08 02	použité katalyzátory obsahujúce nebezpečné prechodné kovy alebo nebezpečné zlúčeniny prechodných kovov	Nebezpečný
16 08 07	použité katalyzátory kontaminované nebezpečnými látkami	Nebezpečný
17 04 09	kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	Nebezpečný
17 04 10	káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky	Nebezpečný
19 02 05	kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
19 02 06	kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05	Ostatný

Pozn.: Primárne budú vstupné odpady vo forme prachu v big bagoch dočasne uložené v objekte briketizácie za účelom spracovania do formy brikiet.

Miesto navrhovaných úprav: BOX 3 MIXY

Popis jestvujúceho stavu:

Podľa projektovej dokumentácie vypracovanej STATIC STUDIO s. r. o. v roku 2022 je „ HSO – NÁDVORNÝ SKLAD SUROVÍN “ tvorený boxami na uloženie surovín pred ich dávkovaním do šachtovej pece. Pre Box 3 Mixy je vyhradená plocha rozmerov 12,6 x 18,4 m lemovaná jednou stenou výšky 1m. Podlaha boxu resp. vonkajšia spevnená betónová plocha je voči mechanickej činnosti drapáka chránená vloženými koľajnicami v polmetrových rozostupoch. Spádovaná železobetónová doska má jednostranný jednopercentný spád smerom k stene v ktorej sú prierazy 100x100 s vyústením do odvodňovacieho betónového žľabu.

Obmedzujúce prevádzkové podmienky pre návrh opatrení vzhľadom na ochranu životného prostredia: spôsob dopravy, receptúra a plynulosť vsádzky.

Spôsob dopravy vsádzky do šachtovej pece je prostredníctvom vozíka, ktorý napĺňa drapák portálového žeriava. Tento spôsob dopravy sa zachováva. Jestvujúci portálový žeriav má svoju žeriavovú dráhu so základovými konštrukciami a s ohľadom na umiestnenie „šachtového“ vozíka má žeriavová dráha aj svoju nezanedbateľnú výšku. Vytvorenie „obalu“ okolo žeriavovej dráhy by znamenalo vytvorenie haly.

Terajšia receptúra vsádzky s vytváraním mixov podľa druhu naskladnených surovín vyžaduje plochu na prípravu vsádzky bez výškových prekážok pre umožnenie pohybu kolesových nakladačov jednak medzi jednotlivými sekciami vonkajšieho skladu ale aj pre plynulé dopravné spojenie na areálovú komunikačnú sieť. Tým je zaručená plynulosť a variabilita prepravy surovín.

Plynulosť vsádzky vytvára potrebu určitého množstva mixu podľa receptúry a tak sa vytvorí dočasná hromada vsádzky na určenom mieste v tomto prípade Box 3 Mixy na ploche 230 m^2 .

Konštrukcia: **nepriepustná podlaha**

Výhoda – vylúčené priestorové obmedzenia
Nevýhoda – kontinuálne prevádzkovanie plochy – sledovanie stavu plochy a opravy výtlkov, zachytávanie a likvidovanie vody pretečenej cez materiál.

Výpočet množstva a prietoku dažďových vôd podľa vyhlášky MŽP SR č. 397/2003 Z. z. a podľa STN 75 6101:

množstvo dažďových vôd zo spevnenej plochy – 230 m^2
Q = 155 m^3/ rok
výpočet prietoku dažďových vôd
Qr = 5,175 l/s

Pri určenom prečerpávaní záchytnej nádrže 2x za mesiac by nádrže na zachytenie zrážkovej vody pretečenej cez materiál plochy Box 3 Mixy počas dažďa mali mať objem v úhrne min 6,5 m^3. Tento objem by bol zaplnený pri 20 minútovom intenzívnom daždi. Cez uličný vpust s integrovaným lapačom ropných látok by zachytávaná voda zo spádovanej plochy stekala do podzemnej sedimentačnej nádrže s dvomi komorami s prepadom do podzemnej záchytnej nádrže.

Na základe výsledkov rozboru vody by nasledovalo jej prečerpanie a to buď do najbližšej šachty areálovej kanalizácie vyústenej do novej ČOV. Voda vyhovujúca svojimi vlastnosťami na použitie v technologickom procese by bola prečerpaná do vhodnej nádrže. Presný technologický popis nakladania s vodami bude súčasťou prevádzkového poriadku. Týmito spôsobmi by bolo nakladanie s vodou interné,

externý spôsob – likvidácia vody na základe zmluvného vzťahu - by bol použitý v prípade vlastností, ktoré by mohli nepriaznivo ovplyvniť fungovanie ČOV.

Režim určovania vlastností – rozbory, režimy prečerpávania, sledovania úhrnu zrážok a trvania intenzívneho dažďa by bol upravený v prevádzkovom poriadku s určením zodpovedných osôb. Pre vyšší komfort obsluhy je možnosťou vybaviť záchytnú nádrž meradlom hladiny so signalizačným zariadením.

Voľnú plochu je potrebné pri aplikácii konštrukcie tesnej podlahy vyspádovať k stredu plochy tak, aby nájazdy zo strán na plochu „mixov“ zostali plynulé.
Skladba vonkajšej spevnenej plochy je navrhnutá s vyššou triedou betónu bez použitia koľajníc ako ochrany podlahy.

Počas prevádzky je plocha vystavená „úderom“ drapáka a tak by bol betón okolo koľajníc postupne odlupovaný a samotné koľajnice čiastočne vytrhávané z podlahy. Pri takomto poškodení je obmedzená alebo vylúčená možnosť čiastočnej reparácie a je potrebná oprava väčšieho úseku plochy. Pri zohľadnení vysokej pravdepodobnosti poškodzovania a následného vylupovania betónu je horná vrstva spevnenej plochy navrhnutá len na vyššiu mechanickú odolnosť bez vodotesnosti. Rovnako mechanickým účinkom drapáka bude vystavený lemovací múrik, uzatvárací náter je preto navrhovaný na jeho vonkajšiu stranu zvislej steny.

Samotná tesná vaňa chrániaca pôdu a podzemné vody bude vytvorená až pod hornou priepustnou vrstvou. Hydroizolácia – zváraná fólia FATRAFOL bude rozprestretá na podkladný betón C16/20 -X0 a zhora bude chránená cementovým poterom. Podkladnými vrstvami bude zhutnená základová zemina a zhutnený štrkový vankúš. Základová zemina bude upravená do požadovaného spádu a tak ukladané vrstvy v predpísaných hrúbkach vytvoria nakoniec požadované spádovanie povrchu betónu. Železobetónová doska z betónu C 30/37 -XC2-XF3-XA1 bude vystužená betonárskou výstužou B500B a elektricky zváranými sieťami BSt500M.

Miesto navrhovaných úprav: časť haly briketácie

Popis jestvujúceho stavu

Jestvujúca hala je jednoloďová, jednoducho opláštená so sedlovou strechou, oceľovej nosnej konštrukcie. Stĺpy haly po modulových vzdialenostiach 5,40 m sú založené na základových monolitických betónových pätkách. Rozpätie haly je 16,00 m, svetlá šírka haly je 16,350 m a svetlá výška 12,20 m po spodný pás priehradového väzníka haly od betónovej podlahy na ±0,000 m. Po obvode haly po výškovú úroveň +4,700 m je zhotovená oporná železobetónová stena prierezu obráteného T s premennou hrúbkou steny. Zvyšná časť stien je tvorená hrázdeným murivom s vloženými oknami. Priečne väzby haly po vzdialenostiach á 5,40 m pozostávajú z votknutých stĺpov. Prierez stĺpa po úroveň nosníkov žeriavovej dráhy na +9,626 m je priehradový. Horná časť stĺpov po úroveň +12,20 m je jednoduchého valcovaného prierezu ukončená úložnou platňou, na ktorú sa pripájajú priehradové väzníky priečnych väzieb trojuholníkového tvaru. V uzloch väzníkov sú pripojené väznice strechy valcovaného I profilu, na ktorých sú prichytávané krokvy dreveného obdĺžnikového prierezu. Na krokvách je osadené drevené debnenie z dosák hrúbky25mm a strešná krytina.

Predmetná časť haly s navrhovanými úpravami medzi osami 1-5 je dopravne napojená na vnútro-areálovú cestnú komunikačnú sieť a na sieť závodnej vlečky. V štítovej stene sú umiestnené dvojkrídlové vráta pre vjazd áut a vráta pre koľajisko ukončené zarážadlom medzi osami 3-4. Ďalšie dvojkrídlové vráta sú v pozdĺžnej stene medzi osami 3-4. V osi 5 je pevná deliaca stena v časti rozponu a výšky haly. Podlaha v hale je betónová, stav stavebných konštrukcií je adekvátny veku a charakteru prevádzky.

Alternatíva 1 (so zachovaním oddelenej železničnej a cestnej prepravy)

Opis stavebných úprav:
Jestvujúca betónová podlaha v mieste pojazdu nákladnou dopravou by bola opravená a upravená na požadované parametre únosnosti. Jestvujúca dvojkrídlová brána by sa zmenila na jednokrídlovú so 180° otváraním. Časť štítovej steny je potrebné uzatvoriť domurovaním. Popri železničnej vlečke vo vnútri haly je potrebné vybudovanie lemovacieho múrika. Horná – doplnená vrstva podlahy v miestach navrhovaných skladovacích boxov by bola nepriepustná a spádovaná k jednotlivým

prečerpávacím podlahovým nádržiam (jímkam). Úpravami budú vytvorené tri samostatné skladovacie plochy Box A 72 m^2 Box B 100m^2 a Box C 94 m^2 . Ďalšími úpravami je stavebná úprava a oprava zvyšnej časti podlahy v riešenej časti haly. Návrh úprav vychádza z predpokladu dostatočnej únosnosti jestvujúcej podlahy na pojazd ťažkými mechanizmami. S vysokou mierou pravdepodobnosti ovplyvní požiarna bezpečnosť prevádzkový súbor - skladovanie a to minimálne v dvoch smeroch – jednak môže obmedziť množstvo naskladneného materiálu vzhľadom na charakter prevádzky, jednak určí stavebné úpravy súvisiace s členením haly na požiarne úseky. Okrem toho bude požiarna bezpečnosť zameraná aj na otázku potreby a následne množstva požiarnej vody.

Alternatíva 2 (spojenie dopravných ciest)

Opis stavebných úprav:

Bezprostredné okolie vlečky pred halou (dĺžka 18 m) a vo vnútri haly by bolo doplnené prefabrikovanými panelmi. Vráta v štítovej stene pre nákladnú dopravu by boli demontované a otvor zamurovaný. Veľkosť otvoru v bočnej stene bude upravená (šírková a výšková úprava). Popri železničnej vlečke vo vnútri haly je rovnako ako v predchádzajúcej alternatíve potrebné vybudovanie lemovacieho múrika, tak aby nezasahoval do prejazdného profilu. Horná – doplnená vrstva podlahy v miestach navrhovaných skladovacích boxov by bola nepriepustná a spádovaná k jednotlivým prečerpávacím resp. záchytným nádržiam .

Konštrukcia: doplnenie a oprava **podlahy** (ako alternatíva 1 s takmer identickými plošnými a materiálovými ukazovateľmi)

Konštrukcia: **prefabrikované železničné panely**

<u>ÚPRAVA ODPADOV PRED ZHODNOTENÍM - LISOVANIE V HALE BRIKETIZÁCIE</u>

Úprava odpadov lisovaním ako nová činnosť bude využívaná v prípade, ak odpady budú obsahovať kvapalnú zložku (napr. emulzia, olej, ropné produkty)

Zo suroviny by bola jednak vo vysokej miere odstránená kvapalná zložka, zároveň by sa zlepšil spôsob manipulácie s upravenou teda kompaktnejšou surovinou, v neposlednom rade má zlisovaná surovina dopad na efektivitu prepravy. Takto upravený zlisovaný odpad, ktorý by vykazoval minimálne výluhy by mohol byť len po dobu nevyhnutnú uložený na vonkajšej ploche určenej na prípravu vsádzky na tzv. BOX 3 MIXY.

Úprava prachových odpadov na jestvujúcej briketizačnej linke

Pre účely nakladania s NO bude v hale homogenizácie vytvorený priestor s dostatočnou kapacitou na dočasné uloženie NO (najmä prachového charakteru). Všetky zariadenia, ktoré sa používajú pre ostatné odpady budú využívané aj pre NO, s tým že podľa predpokladaných objemov NO sa predpokladá kampaňovitý režim výroby brikiet, t. j. výroba brikiet z NO sa bude realizovať po zabezpečení potrebného množstva pre danú briketovaciu kampaň.

Vo výrobnej hale briketizácie budú na existujúcej briketovacej a paletovacej linke vyrábané brikety v zmysle požadovanej kvality určeným postupom.

V súčasnosti je znečistená vzdušnina vznikajúca pri manipulácii so vstupným prachovým materiálom napr. – vykládke kamiónov s voľne loženým materiálom, zavážaní zásobníkov homogenizačnej linky a doprave materiálov do miešacieho zariadenia odsávaná existujúcim odprašovacím zariadením FVZ (filtro ventilačné zariadenie) “DFPRO16 firmy Donaldson“, s pulzným čistením filtračných vložiek tlakovým vzduchom je vybavené filtračnými patrónmi, ovládacím panelom, dvomi rotačnými podávačmi FPP- 360, kompresorom SXC6 a potrubnými rozvodmi. t. j. s garantovanou účinnosťou 95 % s výduchom späť do priestoru haly.

Pri manipulácii s NO odpadmi bude briketizačná linka odsávaná do vonkajšieho priestoru.

Prachový materiál - odpady kategórie N - nebezpečné budú uložené len v big-bagoch, kartónoch, sudoch vo vytvorenom priestore prvej haly v krytom sklade surovín (Pozn. keďže platí podmienka aby sa nebezpečné odpady nemiešali s ostatnými odpadmi až do momentu úpravy/spracovania do formy brikiet. Postup manipulácie s NO bude prispôsobený s ohľadom na jeho nebezpečné vlastnosti a to napr. špecifická manipulačná technika pre NO, aplikovanie OOPP vyššej triedy účinnosti, a pod.. S prachovými odpadmi sa nebude voľne manipulovať. Materiál je následne upravovaný na homogenizačnej linke bez zmeny oproti úprave/spracovaniu odpadov kategórie O.

Technologická linka a postup úpravy prachových odpadov kategórie N nebude navrhovanou činnosťou dotknutá.

Materiálová bilancia – bez zmeny:
- cca 55 % budú tvoriť prachové odpady s obsahom Cu kategórie O
- 15 až 20 % koksový prach
- 10 až 20 % pojivá (z toho 10 – 20% budú odpady kategórie O)
- 5 až 10 % iné troskotvorné prímesi (CaO, SiO_2, Fe)

Pre odpady kategórie O:
- 85 % tvoria prachové materiály (odpady) s obsahom Cu kategórie O
- 15 % pojivá

Pre odpady kategórie N:
- 85 % budú tvoriť prachové odpady s obsahom Cu kategórie O/N
- 15 % pojivá

Zloženie briketačného mixu bude upresnené na základe vykonanej chemickej analýzy vstupných materiálov – (prachových odpadov s obsahom Cu kategórie O a N) - so zohľadnením dostupnosti a vhodnosti použitia týchto materiálov a zabezpečenie požadovaného minimálneho obsahu Cu a maximálne prípustného obsahu nežiadúcich prvkov a dosiahnutie požadovanej kvality vyrobených brikiet.

Tab. č. 3: Zoznam vstupných „prachových odpadov" s obsahom Cu, ktoré budú spracovávané v hale briketizácie do formy brikiet

Katalógové číslo odpadu	**Názov**	**Kategória**
06 03 15	oxidy kovov obsahujúce ťažké kovy	Nebezpečný
06 03 16	oxidy kovov iné ako uvedené v 06 03 15	Ostatný
06 08 02	odpady obsahujúce nebezpečné chlórsilány	Nebezpečný
06 08 99	odpady inak nešpecifikované	-
10 06 03	prach z dymových plynov	Nebezpečný
10 08 15	prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	Nebezpečný
10 10 09	prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	Nebezpečný
11 02 05	odpady z procesov hydrometalurgie medi obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
19 10 02	odpad z neželezných kovov	Ostatný
19 10 03	úletová frakcia a prach obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
19 10 05	iné frakcie obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
19 12 11	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný

Predpoklady pre určenie množstva skladovanej suroviny:

Objemová hmotnosť voľne loženej suroviny 3000 kg/m^3
maximálna výška voľne loženej suroviny – 3m
Objemová hmotnosť prachovej suroviny v big – bagoch 1500 kg/m^3 , maximálny počet vrstiev - tri
Veľkoobjemový kontajner (vaňa)s objemom 5m^3

Priestory Skladu vstupných surovín LOW GRADE
Využitie plochy 325,5 m^2 jedného boxu LOW GRADE podľa druhu skladovanej suroviny:
Balená prachová surovina 167+2*54=361ks big-bagov 361m^3 * 1,5t/m^3 = **541,5 t**
Voľne ložená surovina 162 m^3*3t/m^3 = **486 t**
Surovina v 10-tich kontajneroch 10*15t = **150 t**

Priestory časti haly BRIKETÁCIE
Využitie súhrnnej plochy **250 m^2** :
Balená prachová surovina 253+150+113=516ks 516m^3 * 1,5t/m^3 = **774 t**
Voľne ložená surovina 125 m^3*3t/m^3 = **375 t**
Surovina v 10-tich kontajneroch 10*15t = **150 t**

VNÚTROAREÁLOVÁ DOPRAVA MEDZI SKLADOM VSTUPNÝCH SUROVÍN LOW GRADE A HALOU BRIKETIZÁCIE:

Preprava surovín po cestách areálovej siete si vyžaduje doplnenie jednotlivých kanalizačných vpustov o nové lapače ropných látok. Zároveň je potrebné zvýšiť periodicitu čistení a kropenia dotknutých ciest.

PREPRAVNÉ VZDIALENOSTI:

po cestách areálovej siete:

miesto skladovania	→	vonkajšie miesto vsádzky
LOW GRADE		670 m
HALA BRIKETÁCIE		220 m

po koľajniciach areálovej siete:

HALA BRIKETÁCIE	1160 m

(BAT 4 technika - optimalizované miesto uskladnenia)
Tým, že riešená časť haly je sprístupnená nielen kolesovými dopravnými prostriedkami ale aj koľajovou dopravou je navrhovaná aj doprava suroviny po vnútro-areálových vlečkových koľajach v upravených vagónoch. Úprava vagónov by znamenal alternatívny spôsob vnútroareálovej dopravy.
Úprava vagóna by znamenala vytvorenie dvojplášťovej, zakrytej nádoby, v ktorej by sa prepravovala surovina zo skladu k miestu vsádzky – popri ploche Box 3 Mixy by bola naplnená nádoba a z nej by sa v predpísanom množstve odoberala surovina a priamo by sa dopravovala do vozíka šachtovej pece. Tým by sa vylúčil kontakt suroviny s vonkajšou plochou.

SKLADOVACIA KAPACITA VSTUPNEJ SUROVINY:

Objemová hmotnosť voľne loženej suroviny 3000 kg/m^3
maximálna výška voľne loženej suroviny – 3m
Objemová hmotnosť prachovej suroviny v big – bagoch 1500 kg/m^3 , maximálny počet vrstiev - tri
Veľkoobjemový kontajner (vaňa)s objemom 5m^3

Priestory LOW GRADE
Využitie plochy 325,5 m^2 jedného boxu LOW GRADE podľa druhu skladovanej suroviny:

Balená prachová surovina	167+2*54=361ks big-bagov	361m^3 * 1,5t/m^3 =	**541,5 t**
Voľne ložená surovina		162 m^3*3t/m^3 =	**486 t**
Surovina v 10-tich kontajneroch		10*15t =	**150 t**

Priestory časti haly BRIKETÁCIE
Využitie súhrnnej plochy **250 m^2** :

Balená prachová surovina	253+150+113=516ks	516m^3 * 1,5t/m^3 =	**774 t**
Voľne ložená surovina		125 m^3*3t/m^3 =	**375 t**
Surovina v 10-tich kontajneroch		10*15t =	**150 t**

Materiálové toky počas jednozmennej prevádzky:

- Doprava Cu vstupov do zásobníkov homogenizačnej linky o kapacite zásobníkov 8 x cca 15 ton = cca 120 ton pomocou mostového žeriava
- Cu prachov 50 t
- Množstvo pojivá 10 t
- Celková manipulácia mostovým žeriavom za zmenu 50 t
- Množstvo vody (5.000 l/ 7 hodín , t. j. 11,9 l/min) 5 t

- Nároky na elektrickú energiu

Súčasný elektrický príkon do haly Briketizácie: 400 V AC

- Prípojka tlakového vzduchu

Parametre tlakového vzduchu : 6 bar
pripojenia kompresora pri briketačnej linke

Príprava vsádzky :

Navrhovaná činnosť predpokladá maximálne množstvo vsádzky do Šachtovej pece na báze NO (vo forme brikiet, voľne ložených trosiek a kusového materiálu) na úrovni 10 000 t / rok. Vsádzku budú tvoriť nebezpečné aj ostatné odpady podľa receptúry. Nebezpečný odpad bude **tvoriť do 10%.**

Na ploche existujúceho materiálového boxu bude vyčlenený priestor pre umiestnenie vstupných materiálov na báze NO (brikety, trosky a kusový materiál, a pod..). Následný proces spracovania NO bude prevádzkovaný bez zmeny oproti súčasnému stavu.

Šachtová pec a konvertory, pec MEARZ:

Zmena nastane pri odsávaní spalín po zrealizovaní projektu **„Ekologizácia šachtovej pece a konvertorov“**

Súčasný spôsob odsávania spalín:

Odpadové plyny zo ŠP sú odvádzané do ovzdušia cez spaľovaciu prechodovú komoru, odprašovaciu komoru, rekuperátor, chladič spalín a filtračnú stanicu pozostávajúcu z 675 ks sekcionárne zapojených tkaninových hadíc do 9 komôr (ďalej len „LF“) typu AlfaJet 972/3x3-1,5-4 s ON-LINE pulznou regeneráciou stlačeným vzduchom“, s garantovanou výstupnou koncentráciou tuhých znečisťujúcich látok (ďalej tiež „TZL“) do 10 $mg.m^{-3}$ a projektovaným celkovým objemovým prietokom 66 240 $m^3.h^{-1}$ a komín o výške 200 m.

Rekuperátor slúži na využitie rekuperačného tepla odpadových plynov pri ohreve tlačeného spaľovacieho vzduchu do ŠP, chladič slúži pre dochladzovanie vstupných spalín pri prekročení limitnej maximálnej teploty únosnosti filtračných rukávov LF. Odpadové plyny z kychty, troskového žľabu a UP sú odvádzané do ovzdušia spoločným potrubím cez filtračné zariadenie (látkový vzduchový filter FV-4/100 pre odlúčenie TZL) s garantovanou výstupnou koncentráciou tuhých znečisťujúcich látok (ďalej tiež „TZL“) do 10 $mg.m^{-3}$ a s projektovaným celkovým objemovým prietokom spalín 45 000 $m^3.h^{-1}$ a spoločný komín o výške 200 m.

Navrhovanou činnosťou sa nepredpokladá zmena v technologickom procese konvertorovania oproti súčasnému stavu výroby Cu blistra z O - ostatných odpadov. V navrhovanej činnosti sa neuvažuje s využitím N odpadov vo vsádzke pre Konvertory.

Navrhovaný spôsob odsávania spalín po projekte „ Ekologizácia šachtovej pece a konvertorov“

Projekt „Ekologizácia šachtovej pece a konvertorov“ nie je predmetom navrhovanej činnosti . V súčasnosti prebieha skúšobná prevádzka „Ekologizácia šachtovej pece a konvertorov“, ktorá je realizovaná pre potreby zosúladenia súčasnej prevádzky s BAT technológiami. Navrhovaná zmena technologických zariadení zabezpečujúcich zníženie úniku znečisťujúcich látok do ovzdušia, ktorá zabezpečí dosiahnutie vyššie uvedených stanovených emisných limitov. Zmena sa dotýka častí:

1. Šachtová pec
2. Odpichový otvor šachtovej pece, liaci žľab, ustaľovacia pec a troskový pás
3. Konvertory K2 a K3

Taviaci proces v ŠP prebieha v redukčnej atmosfére, teda s nedostatkom kyslíku pre spaľovanie. Spaliny odsávané z hlavy ŠP obsahujú značné množstvo oxidu uhoľnatého (CO) a organických látok (TOC), ktoré vytvárajú podmienky pre tvorbu polychlorovaných dibenzodioxínov a dibenzofuránov (PCDD/F). Okrem týchto látok obsahujú spaliny tuhé znečisťujúce látky (TZL), ktoré sú abrazívne a pri teplotách nad 600 °C tiež lepivé.

Technológia odsávania a čistenia spalín ŠP bude obsahovať tieto hlavné časti:

Časť likvidácia CO, TOC a PCDD/F
Nová hlava šachtovej pece
Havarijný komín pre havarijné stavy (výpadok el. energie)
Dopaľovacia komora CO, TOC a PCDD/F
Air-Quench pre ochladenie spalín

Rekuperátor pre využitie odpadného tepla spalín
Chladič spalín pre reguláciu teploty spalín
Časť odprášenie
Hadicový filter pre odlúčenie TZL
Dávkovanie sorbentu vrátane pneumatickej dopravy sorbentu do potrubnej trasy spalín
Plniaca stanica veľkoobjemových vakov „BIG-BAG“ (BB)
Hlavný odťahový ventilátor
Za predpokladu správnej funkcie termického dopaľovania a technologickej kázne obsluhy ŠP očakávame plnenie emisného limitu pre PCDD/F 0,1 ng.mN-3 TEQ. Plnenie emisného limitu bude zaisťované dávkovaním zmesi sorbentu s obsahom aktívneho uhlia do spalín pred filter.

Pokiaľ sa potvrdí dostatočná účinnosť dopaľovania za všetkých prevádzkových stavov ŠP a emisný limit pre PCDD/F bude spoľahlivo plnený, nebude nutné dávkovanie sorbentu s aktívnym uhlím.

Z dôvodu skrátenia doby odstávky ŠP na minimum, bude nová technológia postavená v blízkosti starej technológie v priestore medzi komínom a ŠP. V priebehu odstávky bude nutné realizovať:
Montáž hlavy šachtovej pece s prepojením na dopaľovaciu komorou
Montáž nového odsávacieho zákrytu vsádzkovacieho otvoru

Tab. č. 4: Tabuľka technických parametrov odsávaných plynov zo ŠP 80

Teplota plynu (spalín) na vstupe	350 – 600	°C
Prietok plynu (spalín)	8 600 – 12 000	$m_N^3.h^{-1}$
Nominálny prietok plynu (spalín)	18 200 @ 475 °C	$m^3.h^{-1}$
Maximálny prietok plynu (spalín)	26 600 @ 600 °C	$m^3.h^{-1}$

Tab. č. 5: Tabuľka technických parametrov odsávaných plynov zo vsádzacieho otvoru ŠP 90

Teplota plynu na vstupe	50	°C
Prietok plynu	6 400 – 8 600	$m_N^3.h^{-1}$
Nominálny prietok plynu	7 570 @ 50 °C	$m^3.h^{-1}$
Maximálny prietok plynu	10 170 @ 50 °C	$m^3.h^{-1}$

Tab. č. 6: Tabuľka technických parametrov odsávaných plynov zo zákrytu vozíka ŠP 92

Teplota plynu na vstupe	50	°C
Prietok plynu	16 000 – 22 000	$m_N^3.h^{-1}$
Nominálny prietok plynu	21 860 @ 50 °C	$m^3.h^{-1}$
Maximálny prietok plynu	30 050 @ 50 °C	$m^3.h^{-1}$

Odsávaný plyn z priestoru vsádzacieho otvoru bude v maximálnej miere využitý ako spaľovací vzduch pre termické dopaľovanie spalín zo ŠP. Prebytok plynu bude využívaný na chladenie spalín za chladičom.

Tab. č. 7: Tabuľka technických parametrov odsávaných plynov na výstupe spaľovacej komory 81

Teplota plynu (spalín)	850 – 950	°C
Prietok plynu (spalín)	15 340 – 19 320	$m_N^3.h^{-1}$
Nominálny prietok plynu (spalín)	74 430 @ 900 °C	$m^3.h^{-1}$
Doba zdržania	> 2	sec
Maximálny prietok plynu (spalín)	86 500 @ 950 °C	$m^3.h^{-1}$

Na čistenie odpadných plynov z ustaľovacej pece, liacieho žľabu a troskového pásu bude použité existujúce filtračné zariadenie typu ALFA JET Plus 972, ktorý bol využívaný pre odsávanie šachtovej pece. Oproti pôvodnému riešeniu nebude do odsávania ustaľovacej pece zavedené odsávanie vsádzkovacieho otvoru šachtovej pece. Odsávanie odpadných plynov bude zabezpečovať existujúci radiálny vysokotlaký ventilátor AVENT RSAS-900-KS, ktorý disponuje dostatočným výkonom. Vyčistené odpadné plyny budú vedené pôvodnou trasou do komína.
Súčasťou prevádzkového súboru PS02 budú nasledujúce:

- Napojenie odsávacieho potrubia DN1000 do existujúceho filtračného zariadenia
- Demontáž VZT potrubia odsávania vsádzkovacieho otvoru
- Vybudovanie prístrešku nad filtračným zariadením
- Generálna oprava filtračného zariadenia ALFA JET Plus 972 vrátane regeneračného systému, vyprázdňovacieho zariadenia, výmeny filtračných hadíc
- Generálna oprava vysokotlakého radiálneho ventilátora AVENT RSAS-900-KS

Odsávanie spalín z konvertorov bude prebiehať v dvoch stupňoch. V prvom stupni čistenia spalín dôjde k odlúčeniu TZL pre následné ďalšie využitie odpraškov, v druhom stupni čistenia k odsíreniu spalín. Odsávanie konvertorov je dimenzované na odsávanie jedného z konvertorov. Novo-inštalované odsávanie bude napojené na výstupné potrubie z prašných komôr. Úprava prašných komôr a vodou chladených odsávacích zákrytov nie je predmetom projektu, nakoľko sa v budúcnosti predpokladá s inštaláciu nových konvertorov s vyššou kapacitou.

Projektované odsávacie množstvo počíta s plánovanou rekonštrukciou konvertorov v budúcnosti, po ktorej dôjde k rozšíreniu kapacity konvertorov. V súčasnosti je spotreba stlačeného vzduchu na oxidáciu 4500 Nm^3/h, po rekonštrukcii je plánovaná spotreba stlačeného vzduchu na oxidáciu 6 500 Nm^3/h.

Potrebné odsávané množstvo spalín pred zvýšením kapacity konvertorov: 20 000 Nm^3/h
Teplota odsávaných spalín: 100 – 500 °C

Potrebne odsávané množstvo spalín po zvýšením kapacity konvertorov: 28 500 Nm^3/h
Teplota odsávaných spalín: 100 – 500 °C

Odsávanie je naprojektované na maximálne množstvo odsávaných spalín z konvertora 28 500Nm^3/h, s tým, že systém umožňuje trvalo prevádzkovať odsávanie aj na znížený prietok odsávania po dobu kým nedôjde k rekonštrukcii konvertorov.

Prvý stupeň čistenia spalín

Odťah spalín z konvertorov bude napojený na existujúce prašné komory, ďalej bude vedené vzduchotechnickým potrubím do filtračnej stanice prvého stupňa. Za prašnými komorami budú osadené vzduchotechnické klapky, ktoré umožnia uzatvárať odsávanie konvertora, ktorý nie je v prevádzke. Pre prípad nutnosti odsávania oboch konvertorov (v čase prevádzky jedného konvertora a nahrievania druhého konvertora) bude inštalovaný „by-pass“ hlavnej klapky, pomocou ktorého bude možné odsávať malé množstvo spalín aj na konvertore, ktorý sa nahrieva. Pred filtračným zariadením bude osadený lapač iskier. Do lapača iskier bude osadená prisávacia klapka, ktorá bude slúžiť na dochladzovanie spalín v prípade ak teplota spalín prekročí maximálnu prípustnú vstupnú teplotu do filtra (240°C). Pre účely prvého stupňa filtrácie je navrhnuté vysokoúčinné filtračné zariadenie s pulznou regeneráciou tlakovým vzduchom a filtračnou plochou cca 1788 m^2. Z dôvodu vysokej dotykovej teploty, ako i z dôvodu zamedzeniu kondenzácie a zalepovania filtračného zariadenia bude filtračné zariadenie a vzduchotechnické potrubie zaizolované a opláštené pozinkovaným plechom. Tento projekt nerieši úpravu vodou chladených odsávacích zákrytov.
Odsun odpraškov z filtračného zariadenia bude zabezpečený rotačnými podávačmi a zberným reťazovým dopravníkom, následne budú vedené do dvoch big-bagovacích staníc.

Druhý stupeň čistenia spalín - odsírenie

Od výstupnej príruby filtračného zariadenia prvého stupňa čistenia spalín budú spaliny vedené potrubím do reaktora, do ktorého bude pomocou špeciálneho kondicionačného a dávkovacieho zariadenia vnášať sorbent (vápenný hydrát). Spaliny sú spolu so sorbentom ďalej vedené cez reaktor do látkového hadicového filtra. Na povrchu filtračných hadíc dochádza k odlúčeniu aditíva, ktoré reaguje s kyslými plyny, v tomto prípade s SO_X.

Zachytený sorbent je z výsypiek filtra vedený pomocou závitovkových dopravníkov späť do systému úpravy a dávkovania aditíva do reaktora. Do reaktora je dávkovaný aj čiastočný podiel čerstvého sorbentu. Sorbent zachytený na filtračných hadiciach je pred opätovným vstupom do reaktora zvlhčovaný vodou, aby sa zvýšila jeho reaktivita. Časť zreagovaného sorbentu, nie je už dopravovaná k úprave a dávkovaný do reaktoru, ale pneumaticky dopravený do sila zreagovaného produktu. Na základe technológie vzniku odpadu, predložených materiálov a výsledkov hodnotenia z analytickej kontroly odpadu – zreagovaný sorbent – REA produkt, ktorý je vedľajším produktom – odpadom, ktorému je pridelené katalógové číslo 10 02 08 – tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 02 07, kategória O.

Pomocou klapiek a potrubného by-passu reaktora je udržiavaný stály prietok spalín reaktorom. Pre zachytenie tuhých znečisťujúcich látok je navrhnutý rukávový (hadicový) filter s filtračnou plochou 1 788 m^2, ktorý je dimenzovaný na prevádzkové parametre odsávania jedného konvertora. Odsun odpraškov je uvedený vyššie.

Odťah spalín bude zaisťovať hlavný odťahový ventilátor regulovaný frekvenčným meničom.

Zariadenie bude tepelne izolované. Celý tento proces bude ovládaný riadiacim systémom podľa zvoleného algoritmu.

„Ekologizácia šachtovej pece vrátane periférií a konvertorov“ – časť KONVERTORY je v súčasnosti v skúšobnej prevádzke.

Tab. č. 8: Doplnené nové druhy odpadov:

Katalógové číslo odpadu	Názov	Kategória
06 03 15	oxidy kovov obsahujúce ťažké kovy	Nebezpečný
06 03 16	oxidy kovov iné ako uvedené v 06 03 15	Ostatný
06 04 05	Odpady obsahujúce iné ťažké kovy	Nebezpečný
06 08 02	odpady obsahujúce nebezpečné chlórsilány	Nebezpečný
06 08 99	odpady inak nešpecifikované	-
10 06 03	prach z dymových plynov	Nebezpečný
10 06 06	tuhé odpady z čistenia plynov	Nebezpečný
10 06 07	kaly a filtračné koláče z čistenia plynu	Nebezpečný
10 06 99	odpady inak nešpecifikované (rafinačná troska, ktorá sa vracia do technologického procesu)	Nebezpečný
10 08 10	stery a peny, ktoré sú horľavé alebo ktoré pri styku s vodou uvoľňujú horľavé plyny v nebezpečných množstvách	Nebezpečný
10 08 11	stery a peny iné ako uvedené v 10 08 10	Ostatný
10 08 15	prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	Nebezpečný
10 08 17	kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
10 09 05	odlievacie jadrá a formy nepoužité na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
10 09 07	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
10 10 05	odlievacie jadrá a formy nepoužité na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
10 10 07	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
10 10 09	prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	Nebezpečný
10 10 11	iné tuhé znečisťujúce látky obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
11 01 09	kaly a filtračné koláče obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
11 02 05	odpady z procesov hydrometalurgie medi obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
11 02 07	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
12 01 14	kaly z obrábania obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
12 01 18	kovový kal z brúsenia, honovania a lapovania obsahujúci olej	Nebezpečný
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	Nebezpečný
15 01 11	kovové obaly obsahujúce nebezpečný tuhý pórovitý základný materiál (napríklad azbest) vrátane prázdnych tlakových nádob	Nebezpečný
16 01 11	brzdové platničky a obloženie obsahujúce azbest	Nebezpečný
16 01 12	brzdové platničky a obloženie iné ako uvedené v 16 01 11	Ostatný
16 02 15	nebezpečné časti odstránené z vyradených zariadení	Nebezpečný
16 02 16	časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 16 02 15	Ostatný
16 03 03	Anorganické odpady obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
16 08 02	použité katalyzátory obsahujúce nebezpečné prechodné kovy alebo nebezpečné zlúčeniny prechodných kovov	Nebezpečný
16 08 07	použité katalyzátory kontaminované nebezpečnými látkami	Nebezpečný
17 04 09	kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	Nebezpečný
17 04 10	káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky	Nebezpečný
19 02 05	kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
19 02 06	kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05	Ostatný
19 10 02	odpad z neželezných kovov	Ostatný
19 10 03	úletová frakcia a prach obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
19 10 05	iné frakcie obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
19 12 11	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný

Kapacita, vstupy (ostatné odpady), výstupy – ostávajú bez zmeny o proti súčasnosti. Vstupy budú doplnené o nebezpečné odpady a niektoré nové druhy ostatných odpadov. Navrhovaná činnosť predpokladá maximálne množstvo vsádzky do Šachtovej pece na báze NO (vo forme brikiet, voľne ložených trosiek a kusového materiálu) na úrovni 10 000 t / rok.

Vsádzku budú tvoriť jednak odpady kategórie ostatné tak ako doteraz, a jednak ostatné odpady a nebezpečné odpady v pomere podľa určenej receptúry.

Výstupný odpad z procesu čistenia spalín - 10 06 03, nebezpečný odpad bude tak ako doteraz skladovaný na vyčlenenom mieste v prevádzke a odovzdávaný na zhodnotenie činnosťou R4 na základe zmluvného vzťahu do zariadenia na to oprávneného. Tento druh odpadu obsahuje nízky podiel medi (do 4 %) ale vysoký obsah Zn (43-60 %) a preto je vhodný na ďalšie spracovanie v závode na spracovanie odpadov s obsahom zinku a nie je vhodný na ďalšie spracovanie v Kovohutách, a.s.

Odpad sa skladuje v zastrešenom priestore medzi halou odstavenej prevádzky Elektrolýza medi a výrobnou halou Anódovej pece a v sklade UMCOR. Skladovanie ostáva bez zmeny.

Navrhovanou činnosťou sa nepredpokladá zmena v technologickom procese výroby anód v rafinačnej peci MAERZ oproti súčasnému stavu výroby z O - ostatných odpadov. V navrhovanej činnosti sa neuvažuje s využitím N odpadov vo vsádzke pre Anódovú pec.

Spôsob čistenia odpadových vôd – nová ČOV:

Zhodnotenie súčasného stavu

Odpadové vody

Odpadové vody z areálu Kovohút sú odvádzané samostatnými kanalizačnými sieťami. V areáli sú prevádzkované priemyselná kanalizácia, dažďová kanalizácia a splašková kanalizácia.

Splašková kanalizácia je zrealizovaná ako samostatná a vody ňou zachytávané sa odvádzajú stokou do mestskej ČOV Krompachy.

Priemyselná kanalizácia odvádza oteplené chladiace vody z pecných okruhov a z troskového pásu z hlavných výrobných objektov. Priemyselné (chladiace) vody sú kontaminované barytovou suspenziou – separátor z liacich foriem Cu anód. Barytovú suspenziu bude výhľadovo nutné zachytávať a eliminovať vhodným procesom priamo na mieste jej tvorby a nezaťažovať ňou priemyselnú kanalizáciu, v ktorej sedimentuje a spôsobuje tým prevádzkové problémy. Priemyselné vody sú taktiež kontaminované chladiacou vodou z troskového pásu. Troskový pás je opatrený odlučovačom ropných látok osadeným z dôvodu zachytávania zvyškov mazadiel pojazdových ložísk troskového pásu. V súčasnosti je používané mazivo na báze práškového grafitu. Priemyselné vody sú odvádzané jestvujúcou kanalizáciou a následne jestvujúcou odvodňovacou štôlňou k Parshallovmu žľabu č.2 a následne cez výustný objekt č.2 (VO 2) do recipientu rieky Hornád.

Dažďová kanalizácia odvádza vody z časti povrchov areálu Kovohút – z plôch a striech. Dažďová kanalizácia bola realizovaná postupne, kampaňovito v súvislosti s realizáciou nových objektov a prevádzok. Kapacitne kanalizácia vyhovuje. Dažďové vody z neodkanalizovaných povrchov sú odvádzané povrchovým odtokom do priľahlých kanalizačných vpustí , resp. čiastočne sa odparia a vsakujú do povrchov. Dažďová kanalizácia vo funkčnej časti areálu Kovohút pozostáva z dvoch hlavných stôk s vetvami a prípojkami. Hlavné stoky sú s generálnym spádom juh-sever a sú smerované k toku rieky Hornád cez meracie miesta (Parshallov žlab č. 1 a č. 2) a následne cez výustné objekty (VO1 a VO2). Výustný objekt č.1 (DN500) je situovaný v zelenom brehovom páse vodného toku Hornád pri mostnom objekte v riečnom kilometri 97,80. Výustný objekt č.2 (DN500) je situovaný v zelenom brehovom páse vodného toku Hornád v riečnom km 97,50. Na základe dostupných informácií a fyzických obhliadok areálu a trás dažďovej kanalizácie so šachtami je táto kanalizácia funkčná , bez zjavných netesností a miestnych porúch – zalomenie rúr, vymletie lôžka rúr a šachtových objektov (neprítomnosť terénnych depresií v trasách apod...).

Pokiaľ ide o produkciu odpadových vôd , je jednoznačné, že najväčšou záťažou sú vody kumulujúce sa v období atmosférickej zrážkovej činnosti. Vtedy dochádza ku splachovaniu a k splavovaniu mechanických častíc z povrchu plôch a striech v areáli Kovohút. Častice, prachové podiely rozličnej granulometrie zo striech sú usadené prašné úlety z prevádzky (teplá prevádzka , manipulácia so surovinami – vykládka , transport , nakládka , zavážanie do procesov apod.).

Z povrchov plôch sú pri atmosférických zrážkach splachované jednak prachové častice vyššie uvedeného pôvodu, ako aj častice z privážaných, voľne uložených vstupných surovín a polotovarov (prachové podiely). Odvody zrážkových vôd do dažďovej kanalizácie sú ovplyvňované časmi povrchových retencií a časmi povrchových odtokov. Vsakovanie vôd v areáli je značne ovplyvnené geologickým prostredím areálu.

Navrhovaný spôsob:

Výstavba a prevádzka ČOV nie je predmetom tohto zámeru.

V súčasnosti prebieha realizácia zmeny stavby pred dokončením projektu „Čistiareň odpadových vôd Kovohuty, a.s., Krompachy“, s termínom ukončenia stavby do 30.09.2023.

Jestvujúcou kanalizáciou zachytávané dažďové a priemyselné vody budú novou ČOV upravované tak, aby bolo možné ich vypúšťanie do recipientu vodného toku Hornád v súlade s legislatívnymi predpismi. Zrealizovaním a prevádzkovaním ČOV sa zabezpečí vyčistenie kontaminovaných dažďových a priemyselných vôd produkovaných v prevádzke Kovohuty, a.s., Krompachy, čím sa eliminujú negatívne vplyvy na recipient vodného toku Hornád.

Ostatné časti prevádzky, dopravná a technická infraštruktúra, obslužné a pomocné prevádzkové činnosti, skladové priestory ostávajú bez zmeny o proti súčasnosti. Navrhovanou činnosťou sa upravia, doplnia jestvujúce skladové a manipulačné plochy a spôsob nakladania s odpadmi v prevádzke so zreteľom na nebezpečné vlastnosti odpadov.

II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

*Posudzovaná lokalita má z pohľadu činnosti nasledovné **pozitíva:***

- vysporiadané vlastnícke vzťahy k pozemkom
- jestvujúci priemyselný areál s jasnými vplyvmi na zložky ŽP a zdravie obyvateľstva
- navrhovaná lokalita je vhodná na navrhovaný charakter činnosti
- súlad s ÚPD mesta Krompachy
- možnosť využiť v čo najväčšej miere existujúce stavebné objekty, prevádzkované technické zariadenia a zázemie jestvujúcej prevádzky
- využitie a zachovanie existujúcich zvozových trás a prístupových komunikácií do areálu (logistiky zvozu odpadu),
- zachovanie jestvujúcich manipulačných a skladových plôch, a vnútroareálových dopravných trás v čo najväčšej miere,
- napojenie na jestvujúcu vybudovanú kompletnú infraštruktúru
- nadviazanie na jestvujúcu technológiu s dobudovaním vhodnej technológie na zachytávanie a čistenie spalín a čistenie odpadových vôd
- zhodnotenie ďalších možných druhov odpadov, prispôsobenia sa trhovým podmienkam v oblasti recyklácie medených odpadov
- opätovný rozvoj hutníckej výroby v meste modernizovaním technologických zariadení pri zachovaní zamestnanosti a vytvorení predpokladov pre zamestnanie ďalších pracovných síl
- navýšenie intenzity dopravy a dopravnej záťaže sa nepredpokladá
- pozitívny socio – ekonomický vplyv so zachovaním pracovných miest
- odborné a praktické skúsenosti zamestnancov s nakladaním s odpadmi

Negatívom navrhovanej činnosti je skutočnosť, že samotná prevádzka je zdrojom emisií, znečisťujúcich látok, hluku, vibrácií a odpadov z činnosti pôvodcu. Navrhovanou ale aj súčasnou činnosťou vznikajú trvalé negatívne vplyvy na horninové prostredie, ovzdušie a mikroklímu. Navrhovanou ale aj jestvujúca činnosťou ostávajú zdravotné riziká v pracovnom prostredí vplyvom fugitívnych emisií, prašnosti a sálavého tepla v okolí jednotlivých agregátov. Jestvujúca činnosť je zdrojom hluku a vibrácií a má negatívny vplyv na okolie.

Modernizáciou technológie sa zmiernia negatívne vplyvy z prevádzky aj keď ostávajú trvalé.

Navrhovateľ využije všetky dostupné možné technické, organizačné a legislatívne opatrenia na minimalizáciu negatívnych vplyvov na zložky ŽP a zdravie obyvateľstva.

II.10. Celkové náklady

Predpokladané celkové náklady na úpravu podláh spolu so súvisiacim technologickým vybavením predstavujú orientačnú celkovú sumu cca 480 000,-€ .

II.11. Dotknutá obec

Krompachy

II.12. Dotknutý samosprávny kraj

Košický samosprávny kraj

II.13. Dotknuté orgány

Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor starostlivosti o životné prostredie, príslušné úseky
Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
Okresný úrad Spišská Nová, odbor krízového riadenia
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Spišskej Novej Vsi
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Spišskej novej Vsi

II.14. Povoľujúci orgán

Slovenská inšpekcie ŽP, Inšpektorát životného prostredia Košice, odbor integrovaného povoľovania a kontroly

II.15. Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Pre navrhovanú činnosť sa vyžaduje zmena Integrovaného povolenia.

II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Navrhovanou činnosťou nepredpokladáme vplyvy navrhovanej činnosti presahujúce štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území [napr. navrhované chránené vtáčie územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti]

III.1.1. Geomorfologické pomery

Georeliéf ako veľmi dôležitá parciálne syntetická vlastnosť krajiny (Minár, 1993) je vo vzťahu ako s väčšinou kľúčových (z hľadiska fungovania komplexných geosystémov) stavových veličín krajiny, tak i s väčšinou dôležitých prírodných procesov v nej. Georeliéf tvorí pevné zobrazenie medzi litosférou alebo pedosférou na jednej strane, atmosférou alebo hydrosférou na strane druhej.

V zmysle geomorfologického členenia Mazúr – Lukniš in Atlas krajiny SR, 2002 sa územie Krompách geomorfologicky zaraďuje do:

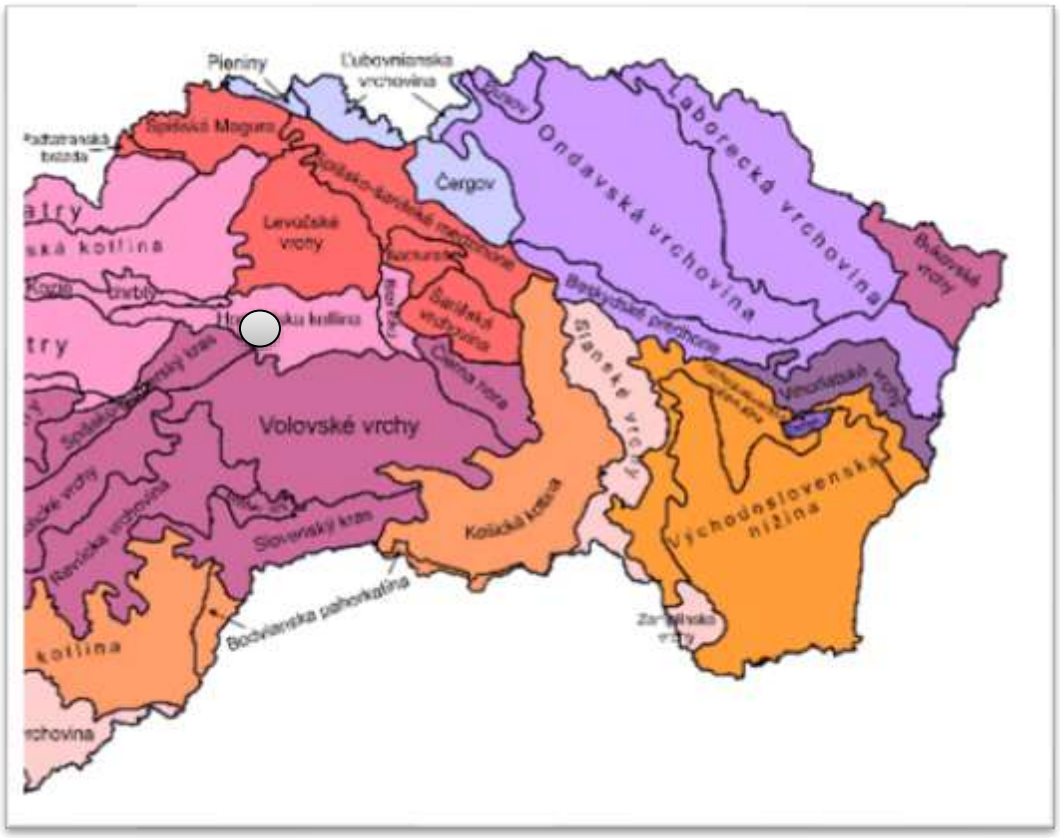
Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok	Podcelok
Západné Karpaty	Vnútorné Západné Karpaty	Fatransko- tatranská	Hornádska kotlina	Hornádske podolie

Záujmové územie je geomorfologicky ohraničené: smerom na sever pokračuje Hornádske podolie do pohoria Branisko a jeho časti Sľubica. Na územie zasahuje len okrajovo a je tvorený kryštalinikom a sedimentárnym obalom tatrika. Na severnom okraji aj štruktúrou hronika. Ide o jadrové pohorie s hrásťovou štruktúrou, na západnej a východnej strane s výraznými zlomovými svahmi. Delí sa na dve časti - Smrekovicu (severná časť) a Sľubicu – (južná časť) so samostatnými kryštalickými jadrami. Dominuje tu hornatinový typ, pričom v hornej časti udržali staré zarovnané povrchy s mokrinami (Smrekovica). Značný výskyt skalných foriem reliéfu sa viaže na kremence a zlepence (Suchý hrb a iné), vápence a dolomity (Rajtopíky, Veľká skala a i., najmä Lipovský kras s Kamennou Babou a tiesňavami, ponormi a vyvieračkami). Najvyšším vrchom je Smrekovica (1200 m n. m.).

Zo západu sa nachádza Vlašská kotlina a pohorie Galmus, ktoré je súčasťou Volovských vrchov Slovenského rudohoria. Vo Volovských vrchov sú zastúpené rozličné prvohorné, metamorfované sedimenty a paleovulkanity, miestami s výskytom železných a polymetalických rúd, sádrovca a magnezitu. Na komplexe druhohorných vápencov a dolomitov (Hnilecké vrchy – Galmus) sa vyskytujú krasové planinky a kaňonovité doliny. Pohorie má ráz vyzdvihnutej klenby s hercýnskou vrásovo - zlomovou štruktúrou. Masívne vysoké chrbty pohoria sú rozčlenené rebrovito až radiálne odbočujúcimi rázsochami, zväčša s hornatinovým, hladko modelovaným reliéfom. Na menej odolných horninách boli vymodelované širšie doliny až brázdy (Hámorská brázda, Hnilecké podolie a i.) s vrchovinovým až podvrchovinovým reliéfom. Na plochejších chrbtoch možno nájsť zvyšky starého zarovnaného povrchu. Najvyšším bodom je Zlatý vrch(1 322 m n. m.). Z juhu sú to Hnilecké vrchy, smerom na východ prechádza Hornádske podolie do Kluknavskej kotliny.

Podľa typu reliéfu je územie mesta Krompachy erózno-denudačným typom pedimentu podvrchovín a pahorkatín, smerom na západ prechádza do typu kotlinových pahorkatín s prítomnosťou negatívnych morfoštruktúr: priekopových prepadlín a morfoštruktúrnych depresií kotlín. Na juh je prítomný hornatinový reliéf s pozitívnymi morfoštruktúrami hrastí a diferencovaných blokov. Nadmorská výška terénu dosahuje v záujmové oblasti cca. 517 - 543 m n. m. a sklon reliéfu je medzi 1 - 6°.

Obr. č. 10 : Geomorfologické pomery



Zdroj: mapserver.geology.sk

III.1.2. Geologické pomery
Geologická stavba

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Vass et al., 1986) sa záujmové územie nachádza na južnom okraji Hornádskej kotliny, ktorá je z juhu lemovaná pohorím Galmusu. Na geologickej stavbe územia sa podieľajú horniny paleozoika, mezozoika a kvartéru (obr. 1).

Paleozoikum

Paleozoikum je zastúpené horninami permu krompašskej skupiny severného gemerika. Do územia zasahuje tzv. petrovohorské súvrstvie zastúpené pestrými pieskovcami a bridlicami s vrstvami polymiktných zlepencov. Ďalším členom súvrstvia sú metaryolity - metadacity a ich vulkanoklastiká. Mladší perm je zastúpený novoveským súvrstvím, budovaným prevažne pestrofarebnými bridlicami a pieskovcami. V súvrství sa vyskytujú lokálne polymiktné zlepence a evapority. Uvedené súvrstvia vystupujú v areáli závodu v podloží kvartérnych sedimentov.

Mezozoikum

Mezozoikum sa priamo v lokalite nevyskytuje, buduje priľahlé južné svahy, kde je reprezentované šuňavským súvrstvím - pieskovce, ílovité, sericitické bridlice, vápence, slienité vápence (starší trias).

Kvartér

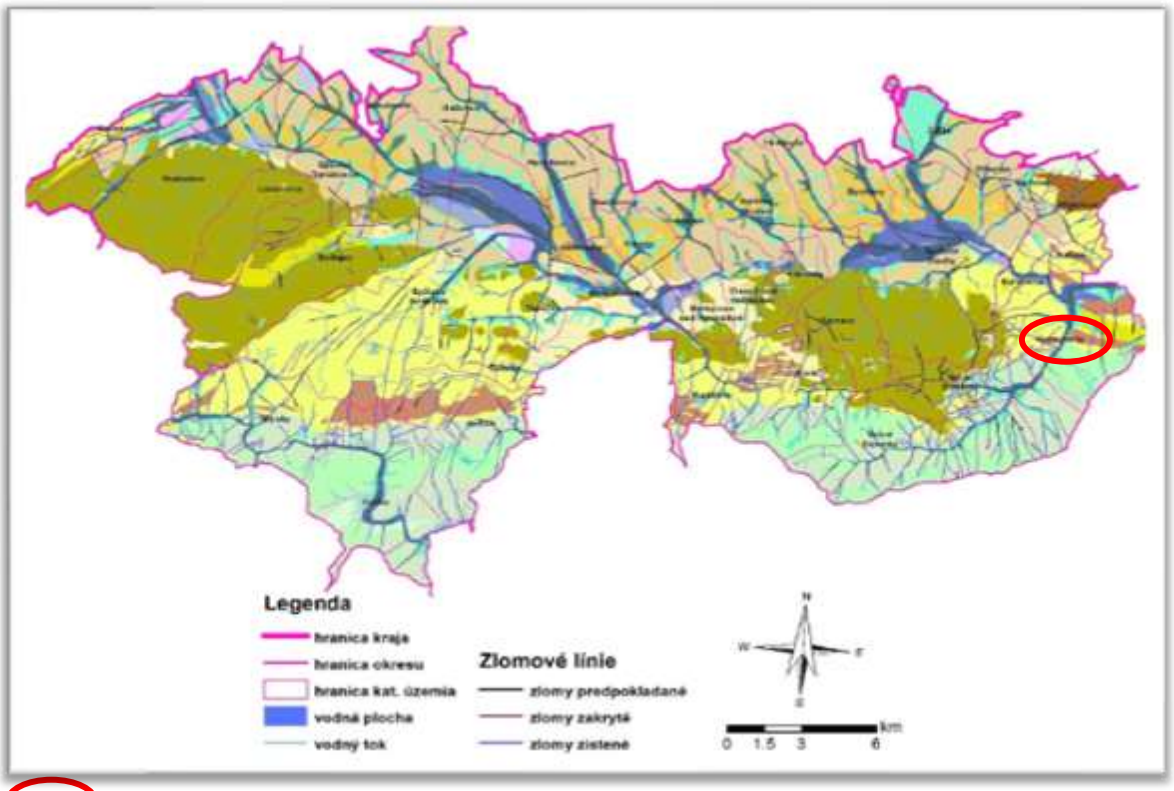
Kvartér je zastúpený fluviálnymi sedimentami poriečnej nivy a pravobrežnej nízkej terasy rieky Hornád. Jedná sa o štrkopiesčité náplavy s rôznym stupňom zahlinenia, s prevahou stredného stupňa. Štrky sú slabo opracované, s priemerom 5-10 cm, s ojedinelým výskytom balvanov. Povrchovú vrstvu tvoria povodňové hlinito-piesčité a ílovité hliny.

Navážky

Fenoménom typickým pre areál závodu je prítomnosť navážok premenlivej mocnosti, ktorá je tvorená prevažne vysokopecnou troskou, ktorá pochádza z éry krompašských železiarní (1831 - 1925). Ukladanie trosky v tomto období výrazne pozmenilo morfológiu pôvodného terénu. Hrúbka navážky rastie

plynule od juhu k severu, pričom maximum dosahuje v priestore súčasnej morfologickej hrany v severnej časti podniku, kde dosahuje až 11 m.

Obr. č. 11: Geologická stavba územia



Lokalita navrhovanej činnosti

Geologická stavba územia

- antropogénne sedimenty
- chemogénno - organogénne sedimenty
- deluviálne sedimenty (svahoviny)
- deluviálno-fluviálne sedimenty
- deluviálno-proluviálne sedimenty
- eluviálno-deluviálne sedimenty
- eolicko - deluviálne sedimenty
- fluviálne sedimenty
- fluviálne sedimenty s pokryvom
- fluviálne sedimenty terás
- fluviálne sedimenty terás s pokryvom
- flyšové sedimenty VKP a vrchnej kriedy
- magmatické horniny kryštalinika
- metamorfované horniny kryštalinika
- metamorfované sedimenty staršieho paleozoika
- morské sedimenty VKP
- morské sedimenty VKP a vrchnej kriedy
- morské sedimenty a podmorské sklzy VKP
- organické sedimenty
- proluviálne sedimenty
- proluviálne sedimenty s pokryvom
- sedimenty jury a kriedy vnútorných Z. Karpát
- sedimenty mladšieho paleozoika
- sedimenty spodného triasu
- sedimenty stredného a vrchného triasu
- tektonity a retrográdne metamorfity kryštalinika
- vulkanity mladšieho plaeozoika

Zdroj: Upravil: D. Turaček (Zdroj: Biely, A., Bezák, V., (a kol.) 2002: Geologická stavba. In Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1 : 500 000; MALÍK, BAČOVÁ, (a kol.) 2007,)

Inžiniersko–geologická rajonizácia

Z inžiniersko-geologického hľadiska tvorí dotknuté územie rajón kvartérnych sedimentov a to rajón náplavov horských tokov, rajón pleistocénnych riečnych terás, rajón koluviálnych sedimentov a rajón proluviálnych kužeľov a plášťov.

Z hľadiska inžiniersko-geologického rajónovania leží predmetné územie v oblasti jadrových stredohorí regiónu jadrových pohorí. Horniny patria medzi skalné a poloskalné, v alúviu Hornádu medzi štrkovité zeminy. Z hľadiska litologickej klasifikácie patria horniny predštvrtohorného podkladu v údolí Hornádu do litologického komplexu sedimentov so striedaním ílovitých a piesčitých hornín, do litologického typu ílovce, slieňovce a pieskovce, pokryvné útvary do komplexu štvrtohorných sedimentov riečnych – v dne dolín, do litologického typu piesčité štrky (zväčša s hlinitým pokryvom). V oblasti Galmusu západne od Slovinského potoka sú to sedimenty karbonátové, litologický typ - vápence a slieňovce. Vo zvyšnej časti územia sa striedajú metamorfity – nízkometamorfované bridlice a metamorfity masívne a zbridličnatené.

Podľa metalogenetickej mapy Slovenskej republiky (J. Lexa, P. Bačo, M. Chovan, M. Petro, I. Rojkovič a M. Tréger, 2004) patrí dotknuté územie hlavne medzi vnútrokarpatské jednotky (mladšie paleozoikum) a to permské sedimenty, najmä konglomeráty, pieskovce a bridlice. Z hľadiska neotektonickej stavby (J. Maglay et al., 1999) spadá dotknuté územie medzi pozitívne jednotky (pohorie), podsústavy Západné Karpaty, v ktorej sú pohybové tendencie tektonických blokov na úrovni veľmi malý zdvih až veľký zdvih. Tektonika širšieho územia je výsledkom viacerých orogenetických fáz, najmä fázy hercýnskeho a alpínskeho orogenetického cyklu. Obe geologické skupiny, tvoriace podklad územia, patria z tektonického hľadiska k paleohercýnskym jednotkám predalpínskych komplexov a tvorené sú acidnými a bázickými predalpínskymi a paleoalpínskymi vulkanitmi a predalpínsky až výrazne alpínsky metamorfovanými metamorfitmi.

Tab. č. 9: Tektonická charakteristika dotknutého územia je uvedená v nasledujúcej tabuľke

Základné tektonické členenie	**Vnútorné Západné Karpaty**
Tektonická etapa	Paleoalpínske tektonické jednotky Vnútorných západných Karpát
Skupiny tektonických jednotiek	Kôrové tektonické jednotky
Tektonické jednotky	GEMERIKUM
Členenie tektonickej jednotky	Obalové (autochtónne) sedimentárne formácie
Popis	Severné gemerikum: perm

Geodynamické javy

Vzhľadom na charakter reliéfu predmetného územia sa neočakáva náchylnosť k vzniku geodynamických javov. Z hľadiska vybraných geodynamických javov (A. Klukanová, P. Liščák, M. Hrašna a J. Stredanský, 2002) možno konštatovať, že dotknuté územie patrí medzi neohrozené z hľadiska veternej a vodnej erózie.

V seizmickej mape Slovenska tvoriacej súčasť STN 73 0036 Seizmické zaťaženia stavebných konštrukcií, je územie začlenené do seizmickej oblasti s intenzitou 5 až 6 o MSK-64. Najbližšia zdrojová oblasť seizmického rizika je v okolí Spišskej Novej Vsi s hodnotou základného seizmického zrýchlenia ar = 0,4 m.s-2 a okolie Prešova s hodnotou ar = 0,6 $m.s^{-2}$. Seizmické ohrozenie v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží (Atlas krajiny Slovenskej republiky 2002) sa pohybuje v intervale 0,70 - 0,99 $m.s^{-2}$.

Radónové riziko

Dotknuté územie patrí prevažne do oblasti so stredným radónovým rizikom

Ložiská nerastných surovín

Navrhovaná zmena činnosti sa má nachádzať v území, kde sa nevyskytujú žiadne prieskumné územia, výhradné ložiská chránených ložiskových území a dobývacích priestorov a staré banské diela. Severovýchodne od situovania navrhovanej zmeny činnosti sa nachádza

Odkalisko Kaligrund (surovina: nerudy, nerast: ostatné suroviny, typ nerastu: flotačné piesky), pričom ide o ložisko so zastavenou ťažbou alebo na ktorom sa nepredpokladá využívanie zásob.

III.1.3. Voda

Povrchové vody

Hydrograficky územie patrí dotknuté územie do povodia rieky Hornád. Mestom Krompachy pretekajú vodné toky Hornád, Brecarovec, Jarček, Krompašský potok, Slovinský potok, Záhorský potok

a bezmenné periodické a neperiodické vodné toky. Podstatná časť intravilánu mesta Krompachy leží na pravom brehu Hornádu a v údolí Slovinského potoka. Údolie rieky je charakteristické profilom širokého U až zarezaného V, vyskytujú sa v ňom slabo vyvinuté riečne terasy. Hornád je významný ľavostranný prítok Slanej.

Podľa dĺžky je 5. najdlhšia slovenská rieka. Jeho dĺžka je 286 km (na Slovensku 193 km) a plocha povodia je 4 403 km². Je tokom IV. rádu. Hornád pramení na východnom svahu poniže sedla Uhliská, ktoré leží medzi vrchmi Krahulec (1075 m n. m.) a Jedlinská (1091 m n. m.), prameň sa nachádza v nadmorskej výške 1050 m n. m. smerom na západ od obce Vikartovce.

Od prameňa vedie vodný tok dolu svahom na východ, z juhozápadnej strany obchádza vrch Nad Hornádom (974 m n. m.), z lesov vyteká na lúky rozprestierajúce sa v podcelku Hornádskej kotliny Vikartovská priekopa západne od Vikartoviec, tečúc smerom na východ postupuje cez intravilán obce a ďalej preteká pod lesom asi 0,4 km južne od obce Kravany. Koryto Hornádu pred obcou Spišské Bystré prechádza na druhú stranu údolia, obec Hranovnica míňa vo vzdialenosti asi 0,8 km zo severnej strany a zatáča sa na juhovýchod.

Rieka na nasledujúcom úseku preteká cez obec Spišský Štiavnik, z ktorej pokračuje popri západnom okraji obce Betlanovce a približne 1,1 km od južného okraja intravilánu obce Hrabušice vchádza do hôr.

Rieka Hornád je najväčším prítokom Slanej, s ktorou spolu s Bodvou vytvára po Bodrogu druhú najväčšiu riečnu sústavu na východnom Slovensku. Táto riečna sústava vytvára rozsiahli vejár s centrom na maďarskom území. Plocha povodia Hornádu k profilu ústia do Slanej je 5 436 km2 , z toho na území Slovenska leží 81 % na ploche 4 414 km2 , ktorá sa skladá z hornej časti povodia Hornádu a povodí jeho prítokov. Základný charakter hydrologického režimu vyjadrujú priemerné hodnoty odtoku vody a zrážok v reprezentatívnom období 1961 – 2000, výskyt a tiež frekvencia extrémnych hodnôt a rozdelenie odtoku v roku. Údaje o priemernom odtoku a zrážkach patria k základným informáciám o hydrologickej bilancii a vodnom potenciáli povodia. Slovenská časť čiastkového povodia Hornádu sa výškou zrážok a odtoku len veľmi málo líši od priemerných hodnôt celej časti územia Slovenska, ktorá leží v správnom území Dunaja a celého územia Slovenska.

Rozdelenie vodnosti v roku charakterizuje časová zmena priemerných mesačných prietokov. Pre povodie Hornádu je charakteristický odtokový režim s maximálnymi priemernými mesačnými prietokmi v jarnom období, v marci, apríli a máji a s najnižšími priemernými mesačnými prietokmi v jesennom období, väčšinou v septembri. Nasledujúca tabuľka obsahuje priemerné mesačné prietoky vo vodomerných staniciach v blízkosti ústia prítokov do Hornádu a to Jaklovce na Hnilci, Košické Oľšany na Toryse a Ždaňa na Hornáde, ktorá je neďaleko slovensko-maďarskej štátnej hranice.

Tok / stanica	Priemerný prietok vody [$m^3 \cdot s^{-1}$] v mesiacoch a v roku												
	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	Q_a
Hnilec Jaklovce	5,35	4,72	3,56	4,30	7,33	13,9	10,2	8,49	6,71	5,13	4,16	6,01	6,66
Torysa Košické Oľšany	4,61	4,96	4,33	6,35	14,7	15,0	10,0	8,64	7,67	5,89	4,11	5,17	7,62
Hornád Ždaňa	21,5	19,3	16,6	21,8	43,4	53,7	40,9	34,6	27,8	22,8	17,2	20,7	28,4

Najpoužívanejšou charakteristikou režimu veľkých vôd je maximálny prietok vody počas priebehu povodňovej vlny. Štatistická významnosť povodne sa hodnotí priemernou dobou, počas ktorej možno predpokladať dosiahnutie alebo prekročenie príslušného maximálneho prietoku (N-ročný maximálny prietok). Veľkosti N-ročných maximálnych prietokov vo vybraných vodomerných staniciach v čiastkovom povodí Hornádu obsahuje nasledujúca tabuľka.

Tok / stanica	Plocha povodia	Počet rokov N						
		1	2	5	10	20	50	100
	[km^2]	[m^3·s^{-1}]						
Hnilec / Jaklovce	606,32	49	72	105	132	160	192	220
Torysa / Košické Oľšany	1 298,30	89	127	180	218	260	315	360
Hornád / Ždaňa	4 232,20	220	320	480	600	720	880	1000

Malá vodnosť je fáza hydrologického režimu, počas ktorej je prietok vody v toku tvorený vyčerpávaním zásob podzemných vôd. Trvanie malej vodnosti je súvislé časové obdobie trvania menšieho prietoku oproti vhodne zvolenej prahovej veľkosti, ktorá vyplýva z vodohospodárskych úvah alebo z hraníc klasifikácie vodnosti toku. Malá vodnosť je charakterizovaná prietokovými a neprietokovými charakteristikami. Malá vodnosť v čiastkovom povodí Hornádu je v priebehu roka sústredená do dvoch období: do letnojesennej prietokovej depresie s minimom od augusta do októbra a do podružnej zimnej depresie s minimom, ktoré sa obvykle vyskytuje v januári. Spracovanie prietokových charakteristík malej vodnosti si nevyžaduje zvolenie prahovej hodnoty a preto sa používa pri základnej hydrologickej charakteristike toku. Najpoužívanejšou prietokovou charakteristikou malej vodnosti je 355-denný prietok za zvolené obdobie.

Podzemné vody na hodnotenom území patria k fluviogénnym, silikátogénnym a menej silikátovosulfidogénnym vodám. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie ide o A2 základné nevýrazné, A2-S2(SO4) a S2(SO4)-A2 prechodné podzemné vody (chemický typ Ca-Mg-HCO3, Ca-Mg-HCO3-SO4 a Ca-MgSO4-HCO3) s hodnotami celkovej mineralizácie v rozpätí 50 – 930 mg.l-1 , nachádzajúce sa v metaryolitoch a metaryolitových tufoch gemerika (puklinová priepustnosť) a v alúviu nivy Hornádu (medzizrnová priepustnosť).

Tab. č. 10: Základná hydrogeologická charakteristika podzemných vôd je uvedená v nasledujúcej tabuľke

litológia	Fluviálne sedimenty: piesčité štrky- dnové výplne údolných nív	Terasové zahlinené štrkopiesky (fluviálny štrk, piesok, hlina)	Deuviálne hlinitokamenité sute	Fluviálne sedimenty: piesčité štrky- dnové výplne údolných nív	Fialové bridlice, vložky arkóz, krompašská skupina
vek	kvartér	Holocén- pleistocén		kvartér	perm
Typ priepustnosti	medzizrnová				puklinová
HG funkcia	kolektor				
Koeficient prietočnostiT v m^2.s^{-1}	1.10^{-4} až 3.10^{-4}	T=3.10^{-5} až 1.10^{-4}		> 3.10^{-3}	3.10^{-5} až 1.10^{-4}
Variabilita prietočnosti	sY=0,3-0,6	sY=0,6-0,9		sY=0,3-0,6	sY< 0,3

Nasledujúci obrázok znázorňuje mapu povodňového ohrozenia - záplavové čiary v dotknutom území.

Obr. č. 12: Mapa povodňového územia



V katastrálnom území Krompachy sa nachádza zarybnená umelá vodná nádrž Krompašské jazero (sedimentačná nádrž), ktoré predstavuje významný biotop.

Podzemné vody

Záujmové územie spadá hydrogeologických rajónov G 118 Paleozoikum Slovenského rudohoria v povodí Hornádu, MG 117 Mezozoikum Galmusu s priľahlým paleozoikom a MG 121 Mezozoikum a paleozoikum Braniska Z hydrogeologického hľadiska nepatrí územie mesta Krompachy medzi najvýznamnejšie zásobárne podzemných vôd. Bilancia podzemných vôd je vykazovaná podľa hydrogeologických rajónov. Ide o väčšie samostatné celky vymedzené v závislosti od geologickej stavby a geomorfológie tak, aby boli charakterizované samostatným režimom podzemných vôd.

Z hľadiska hydrogeologickej rajonizácie Slovenska územie budujú striedajúce horniny paleozoika – fylity, porfyroidy, diabázy a pieskovce. Tento komplex hornín je minimálne zvodnený a má malú priepustnosť, čo nevytvára podmienky pre sústredenie väčšieho množstva podzemných vôd. Ich režim je navyše narušený banskou činnosťou.

Z hľadiska typizácie podzemnej vody leží predmetné územie v oblasti, kde je podzemná voda dopĺňaná iba zo zrážok .

Podľa pôvodu rozpustených látok patrí podzemná voda na území mesta Krompachy medzi vody petrogénne do hydrogeochemickej skupiny vôd silikátogénnych a silikátovo-karbonátogénnych, menej silikátovo-sulfidogénnych, Ca – Mg – Na – HCO3 – SO4 chemického zloženia s mineralizáciou 70 – 350 mg.l-1 , v sedimentoch spodného triasu a metamorfitoch paleozoika, prevažne sedimentárneho pôvodu, s puklinovou priepustnosťou. Na západnom okraji a v južnej časti doliny potoka Jarček sú vody karbonátogénne, Ca – Mg – HCO3 chemického zloženia s mineralizáciou 250 – 500 mg.l-1 , vo vápencovodolomitických kolektoroch mezozoika, s puklinovou a puklinovo-krasovou priepustnosťou.

V severnej časti doliny prevládajú vody sulfátogénne a karbonátovo-sulfátogénne, Ca – Mg – SO4 – HCO3 chemického zloženia, s mineralizáciou > 500 mg.l-1 v sádrovcovonosných súvrstviach permu, werfénu a keupru, s puklinovou priepustnosťou. V nive Hornádu a Slovinského potoka sú podzemné vody fluviogénne, Ca – Mg – Na – HCO3 – SO4 chemického zloženia, s mineralizáciou 200 – 600 mg.l-1 , vo fluviálnych sedimentoch dnovej výplne a riečnych terás, s medzizrnovou priepustnosťou. Hĺbka hladiny podzemnej vody dosahuje 2 – 10 m.

Všeobecne je kvalita vôd v dotknutom území nepriaznivá. Veľmi negatívne na ňu vplýva znečistenie z poľnohospodárskej a priemyselnej výroby a automobilová doprava. Hoci sa v poľnohospodárskej výrobe znížila aplikácia agrochemikálií, predsa ich ešte značné množstvo pretrváva v podzemných vodách. K zlepšeniu v kvalite povrchových vôd dochádza najmä výstavbou, rekonštrukciou a intenzifikáciou čistiarní odpadových vôd, zlepšovaním priemyselných technológií, dodržiavaním technologických postupov, likvidáciou nevyhovujúcich prevádzok a napájaním obytných domov na kanalizácie.

Znečistenie podzemných vôd odráža predovšetkým antropogénne vplyvy - priemyselnú, poľnohospodársku činnosť a vypúšťanie splaškových odpadových vôd. Významné zdroje znečistenia

predstavujú Kovohuty a.s. Krompachy a SEZ Krompachy a.s. V roku 2019 v rieke Hornád nespĺňali požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd (rkm 92,1, Pod Kluknavou) ukazovatele dusitanový dusíka a nepolárne extrahovateľné látky. Hornád v hornom úseku, nad odstaveným vodárenským odberom v Smižanoch, má okrem mikrobiologického zloženia vodu priaznivej akosti.

Od Spišskej Novej Vsi sa akosť systematicky zhoršuje až po VN Ružín. K zhoršeniu parametrov organického znečistenia, vysokého obsahu mangánu a niektorých ťažkých kovov (ortuť, meď, zinok) ale i bakteriologických ukazovateľov, prispievajú nielen bodové zdroje znečistenia (VK Spišská Nová Ves, Krompachy, Margecany, Želba Rudňany a Slovinky, Kovohuty Krompachy) aj prítoky Levočský, Rudniansky a Slovinský potok.

Znečistenie prinášané vodou sa akumuluje vo VN Ružín, v ktorej je uložené už niekoľko miliónov m3 toxických sedimentov. Preto je voda VN Ružín z hygienickej stránky problematická pre rekreáciu. Pod VN Ružín má Hornád čistejšiu vodu. Túto akosť neovplyvnia zásadnejšie ani prítoky Sopotnica a Svinka. K zmene kvality vody Hornádu na silne znečistenú prichádza až pod Košicami, kde vo vode negatívne dominujú železo, z ťažkých kovov ortuť, dusitany, fenoly a bakteriologické znečistenie. Hornád s takou kvalitou odteká zo SR.

Z prítokov, Rudniansky a Slovinský potok, majú vodu silne znečistenú najmä ťažkými kovmi. Rieka Hornád i jej prítok Slovinský potok sú znečistené predovšetkým v dôsledku dlhoročnej banskej a upravárenskej činnosti v ich povodiach. Prejavuje sa hlavne dlhodobým zaťažením ťažkými kovmi.

Z hľadiska úrovne znečistenia podzemných vôd sa v katastrálnom území mesta Krompachy nachádzajú plochy 2. triedy kvality (hodnoty v intervale 0,11 – 0,50 %) na ploche 9,88 % územia mesta Krompachy, 3. triedy kvality (hodnoty v intervale 0,51 - 3 %) na ploche 77,06 % územia mesta Krompachy i 4. triedy kvality (hodnoty v intervale 3,01 – 10,00 %) na ploche 13,05 % územia mesta Krompachy.

Z hľadiska agresívnych vlastností podzemných vôd (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) sa v katastrálnom území mesta Krompachy vyskytujú, vplyvom zvýšených hodnôt ukazovateľov agresivity CO2, pH a Tk (karbonátová tvrdosť), stredne až silne agresívne vody.

Vodné plochy

Z vodných plôch sa v hodnotenom území nachádzajú umelá vodná plocha (vodná nádrž Krompachy) situovaná v blízkom okolí urbanizovaného územia mesta Krompachy, ta riekou Hornád, resp. koridorom existujúcej elektrifikovanej žel. trate č. 180 Košice – Žilina.

Vodárenské nádrže

V širšom okolí navrhovanej zmeny činnosti nie sú najvýznamnejšie vodárenské zdroje (studne a pramene).

Hydrogeologické pomery

Hydrogeologické pomery posudzovaného územia sú ovplyvnené geologickou stavbou. Vrchné plytké zavodnenie sa nachádza vo vrstvách fluviálnych kvartérnych sedimentov. Hlavný kvartérny hydrogeologický kolektor na záujmovej lokalite tvoria fluviálne štrkovité sedimenty. Nadložné ílovité zeminy tvoria vrchný izolátor plytkého zavodnenia.

Prieskumné územie je súčasťou povodia rieky Hornád, ktorá je aj miestnou eróznou bázou. Hornád pramení na východnom úpätí Kráľovej hole v nadmorskej výške 1.050 metrov, preteká severnou časťí mesta Krompachy, západo-východným smerom, ďalej územím Slovenska a Maďarska, kde tvorí významný ľavostranný prítok rieky Slaná (Sajó). Hornád odvodňuje povodie s plochou 4.403 km² a má celkovú dĺžku 286 km, z čoho na Slovenskom území 193 km. Maximálny zaznamenaný prietok je 689 m³.s-1, minimálny 2,5 m³.s-1 a priemerný ročný prietok je 30,9 m³.s-1. Najbližšie vodomerné stanice na rieke Hornád sa nachádzajú v Margecanoch a Spišských Vlachoch.

Povodie Hornádu prináleží do vrchovinno-nížinnej oblasti (viď obr. č. 5). Hornád má dažďovo-snehový typ režimu odtoku. Tento je charakteristický akumuláciou v decembri až februári, s vysokou vodnosťou v marci až apríli a s výrazným, podružným zvýšením vodnosti na konci jesene a začiatku zimy.

Rieka Hornád, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z. z., patrí do zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov pod číslom hydrologického poradia 4-32-01-001 a v úseku toku od 136,7 km do 168,9 km do zoznamu vodárenských vodných tokov. Územie areálu Kovohút Krompachy sa nachádza na cca 98 – 97 riečnom kilometri rieky Hornád, čo je 56,7 riečnych kilometrov pod úsekom zaradeným do vodárenského vodného toku rieky Hornád.

Obr. č. 13: Typ režimu odtoku (zväčšený výrez z mapy M 1:500.000)

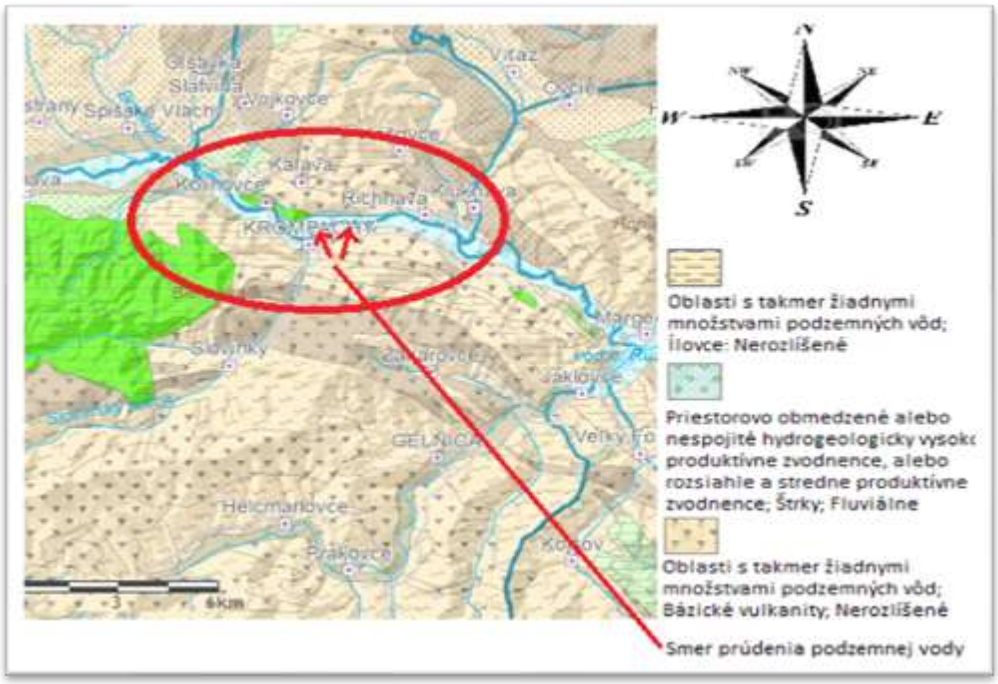


Zdroj: Šimo E., Zaťko M. in Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002.

Podľa vymedzenia útvarov podzemnej vody, v zmysle Nariadenia vlády č. 282/2010 Z. z., patrí záujmové územie k útvaru podzemnej vody v predkvartérnych horninách SK200500FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hornád s plochou 1.040,696 km^2.

Podľa Atlasu krajiny SR patrí dotknuté územie do hydrogeologického rajónu 118, Paleozoikum Slovenského rudohoria v povodí Hornádu. Pre komplex metasedimentov gemerika je charakteristický medzizrnový, alebo puklinový typ priepustnosti. Komplex slienitých vápencov a fylitov ako celok je klasifikovaný ako nepriepustný. Najmenšie zásoby podzemnej vody sa vyskytujú v paleozoických horninách Volovských vrchov v slabo zvodnených kryštalických bridliciach. Podzemná voda v tejto oblasti sa dostáva na povrch v podobe puklinových a sutinových prameňov s malou výdatnosťou.

Obr. č. 14: Hydrogeologická mapa (výrez)



Zdroj: Hydrogeologické mapy, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 2008.

Využiteľné množstvo podzemnej vody v rámci uvedeného rajónu sa nachádza vo fluviálnych náplavoch rieky Hornád. Kolektor dosahuje hrúbku 1,5 – 6 m. Pre kolektor fluviálnych štrkov je charakteristická medzizrnová priepustnosť. Štrky sú veľmi priepustné a vysoko prietočné, s priemerným kf = 2,365.10^{-3} m.s^{-1}. Podzemná voda je v úzkej hydraulickej spojitosti s povrchovým tokom. Generálny smer prúdenia podzemnej vody je od J na S až SZ. Hladina podzemnej vody je voľná až mierne napätá, jej úroveň je okolo 1,7 až 2,5 m pod povrchom, v priestore areálu bola narazená v hĺbke 1,8 až 3,3 m pod terénom. Z hydrogeochemického hľadiska ide o podzemné vody typu Ca–Mg–SO_4–HCO_3, väčšinou silne mineralizované, neutrálne až veľmi alkalické, so zvýšeným obsahom SO_4^{2-}. Podzemná voda v priestore areálu má vysoký obsah Mn, často aj zvýšený obsah Cl^- a nízky obsah Fe.

Zdroje minerálnych vôd, pramene a pramenné oblasti

Minerálne vody sa v dotknutom území nenachádzajú, ako ani banské vody. Prameň minerálnej vody sa nachádza na juh od Krompách asi 30 minút cesty peši od baníckej kolónie „Tulipán“. Využíva sa na pitie. Prameň je zachytený do betónovej nádrže kruhového tvaru.

Zdroje geotermálnych vôd

Navrhovaná zmena činnosti sa má nachádzať v území, kde sa nevyskytujú žiadne staré banské diela.

Banské vody

Navrhovaná zmena činnosti sa má nachádzať v území, kde sa nevyskytujú žiadne staré banské diela.

Ochranné pásma vodárenských zdrojov

V dotknutom území sa nenachádza žiadne ochranné pásmo vodárenských zdrojov.

Vodohospodársky významné vodné toky

Vodohospodársky významnými tokmi sú hraničné vodné toky, vodné toky, ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje, vodné toky s plavebným využitím, vodné toky s významným odberom vody pre priemysel a poľnohospodárstvo, vodné toky využívané na iné účely, prípadne ich vodohospodársky ucelené úseky.

Zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských tokov na území SR ustanovuje vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov. V zmysle uvedeného sa na území mesta nachádzajú nasledovné vodohospodársky významné vodné toky:

Názov toku	Číslo hydrologického poradia	Vodohospodársky významný vodný tok – hraničný v úseku [km]
Hornád	***4-32-01-001***	***0,00 – 11,07***

Vodárenské vodné toky

Vodárenské vodné toky sú vodné toky alebo úseky vodných tokov, ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje na odber pre pitnú vodu. Ich zoznam ustanovuje vyššie uvedená vyhláška, v zmysle ktorej vodárenské vodné toky hodnoteným územím nepretekajú.

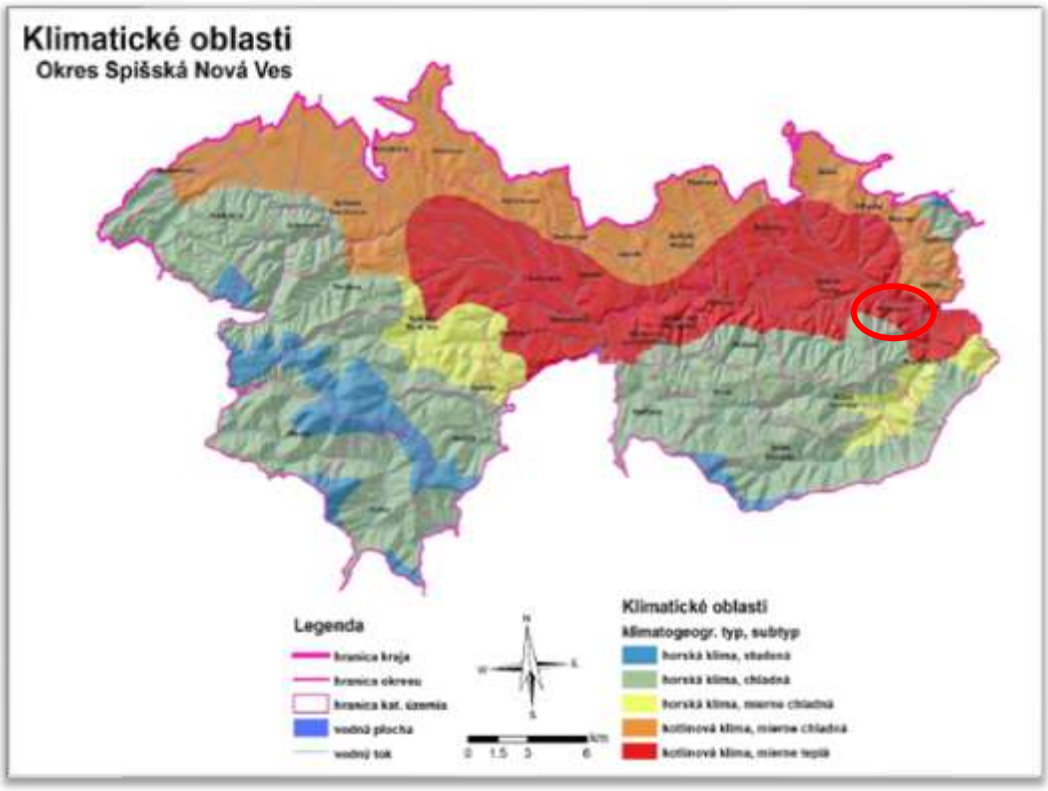
Chránená vodohospodárska oblasť (ďalej CHVO)

CHVO je územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, v ktorom je potrebné v maximálnej miere vylúčiť účinky nepriaznivo ovplyvňujúce kvalitatívny alebo kvantitatívny režim vôd. Územia CHVO SR stanovuje Nariadenie vlády SSR č. 13/1987 Z. z zo 6.2.1987, v zmysle ktorého do územia mesta Krompachy nezasahuje žiadna CHVO.

III.1.4. Klimatické pomery

Územie Krompách patrí v zmysle klasifikácie klimatických oblastí (Lapin, M. et al. in Atlas krajiny SR, 2002) do **okrsku M2, ktorý je charakterizovaný ako dolinový/kotlinový, mierne teplý, mierne vlhký so studenou zimou.**

Obr. č. 15: Klimatické oblasti okresu Spišská Nová Ves



Zdroj: RUSES SN

Priemerná mesačná teplota v najchladnejšom mesiaci, v januári, je podľa údajov SHMU menej ako -5,3 °C. Priemerná mesačná teplota v najteplejšom mesiaci, v júli, je okolo 17 °C. Priemerná celková ročná teplota je 6,8 °C.

Priemerný ročný úhrn zrážok dosahuje od 600 do 700 mm. V januári je priemerný mesačný úhrn zrážok 20 - 30 mm, v júli 80 - 100 mm.

Počet dní so snehovou pokrývkou je 60 - 80 ročne. Počet letných dní za rok je menej ako 50 (s denným maximom teploty vzduchu pohybujúcim sa v priemere nad 25 ˚C). Priemerný ročný počet dní s hmlou je 60 - 85, čo toto územie radí do oblasti údolia väčších riek.

Z geografických faktorov sú pre rozloženie a chod teplôt najdôležitejšie nadmorská výška a reliéf. Celkovo patrí oblasť medzi mierne teplé územia (okrem vyšších častí pohoria) so studenou zimou dolinového typu. Priamo dotknuté územie leží v údolí rieky Hornád, na južnom predpolí pohoria Branisko. Okolité kopce dosahujú nadmorskú výšku od 637 m n. m. (Kozia hora v Medvedích chrbtoch) do 1 129 m n. m. (Sľubica v pohorí Branisko).

Tab. č. 11: Základné klimatické ukazovatele dotknutého územia

kód klimaticko-geografického typu	4	5	9	10
klimaticko-geografický typ	kotlinová klíma	kotlinová klíma	horská klíma	horská klíma
klimaticko-geografický subtyp	mierne teplá	mierne chladná	mierne chladná	chladná
dolný interval priemerných januárových teplôt v °C	- 5	- 6	- 6	- 6,5
horný interval priemerných januárových teplôt v °C	- 2,5	- 3,5	- 4	- 5
dolný interval priemerných júlových teplôt v °C	18,5	17	17	16
horný interval priemerných júlových teplôt v °C	17	16	16	13,5
dolný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt °C	20	20	21	19,5
horný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt v °C	24	24	21.5	21
dolný interval ročného úhrnu zrážok v mm	600	600	800	800
horný interval ročného úhrnu zrážok v mm	800	850	900	1100
suma teplôt 10 °C a viac	2 400 až 2 600	2 100 až 2 400	1 600 až 2 200	1 200 až 1 600

Zhruba severo - južná orientácia Braniska v tejto oblasti modifikuje smery prúdenia v prízemnej vrstve vzduchu. Priemerné januárové teploty sa pohybujú od - 4,4 °C do - 6,5 °C, v júli 15,5 °C až 17,6 °C. Dotknuté územie patrí medzi silne inverzné polohy. Inverznou polohou je spôsobený aj pomerne značný rozdiel medzi najteplejším a najstudenším mesiacom, ktorý je 23,2 °C a dĺžka vykurovacieho obdobia, ktoré trvá spolu 210 dní pri teplotách pod 10 °C. Teplota pod 0 °C trvá v dlhodobom priemere 96 dní.

Priemerné mesačné teploty vzduchu v meste Krompachy sú najvyššie v júli a najnižšie v januári a februári.

Priemerná ročná teplota dosahuje hodnoty 6,8 oC. Podľa mikroklimatického prieskumu inverzie siahajú od dna údolia Hornádu do výšky 380 až 400 m. Kotlinová poloha mesta Krompachy a priľahlých obcí zhoršuje inverzné situácie v zimnom období, ktoré môžu byť zosilnené stekaním studeného vzduchu do údolia.

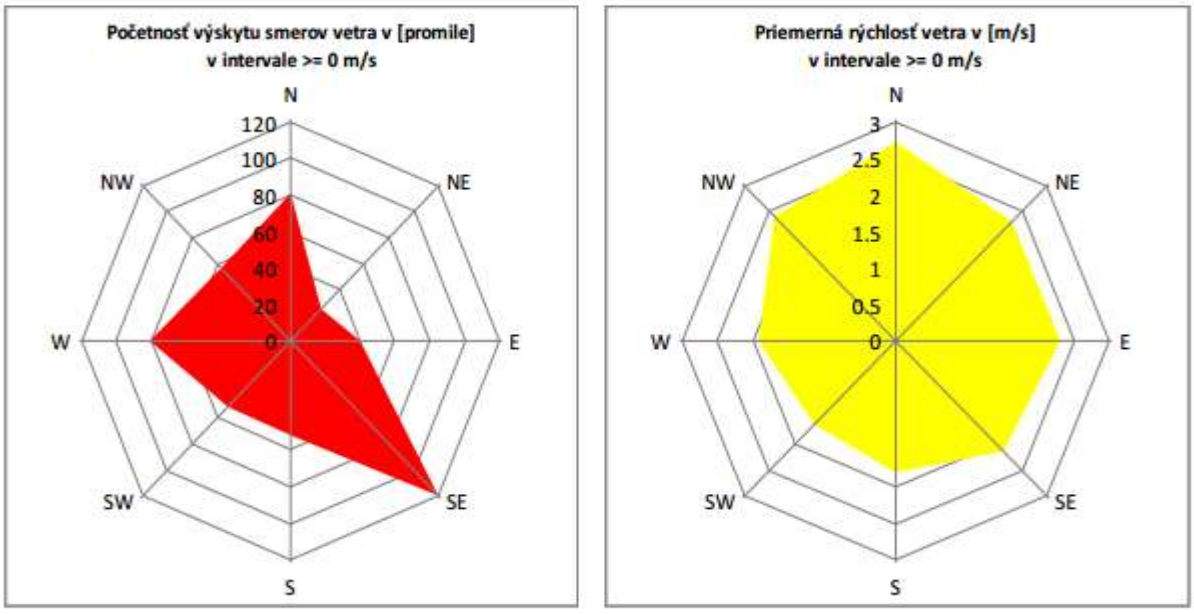
Nad vrstvou studeného vzduchu sa rozprestiera teplejšia vzduchová vrstva, ktorá zabraňuje vertikálnemu šíreniu exhalátov, čo spôsobuje koncentrácie u škodlivín v kotline. V letnom období sú rozptylové možnosti priaznivejšie ako v zime, pretože výstupné prúdenie je silnejšie a zohriate vzduchové hmoty prudko stúpajú. Vzhľadom na kotlinovú polohu sa aj v letnom období môžu vytvárať inverzné situácie najmä v nočných a ranných hodinách.

Na základe dlhodobých meraní klimatických ukazovateľov z najbližšej hydrometeorologickej stanice Spišské Vlachy je prehľad o teplotných pomeroch v riešenom území za obdobie rokov 1951-1980 uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok	IV-IX
Teplota v °C	-5,3	-2,8	1,7	7,3	12,2	15,8	17,1	16,3	12,4	7,2	2,2	-2,5	6,8	13,5

Z hľadiska rozptylu znečisťujúcich látok v ovzduší sú najrelevantnejšími meteorologickými parametrami smer a rýchlosť vetra. Z dlhodobého hľadiska sa tieto parametre odzrkadľujú v klimatických veterných ružiciach, priemernej ročnej rýchlosti vetra a podiele bezvetria. Priemerná ročná rýchlosť vetra za posledných 10 rokov na stanici Krompachy – Spišské Vlachy je 1,1 $m.s^{-1}$. Bezvetrie sa v tejto oblasti vyskytuje až v 50 % roka, rýchlosti do 2 $m.s^{-1}$ sú pozorované v 33 % prípadov, čo predstavuje 1/3 roka. Evidentne je táto oblasť málo veterná, a preto aj výskyt rýchlostí vetra nad 8 $m.s^{-1}$ je nulový.

Obr. č. 16: Smer a rýchlosť vetra



Z údajov sú zrejmé dominantné vetry západných až severozápadných a východných smerov a bezvetrie. Terén v okolí mesta Krompachy taktiež upravuje smer prevládajúcich vetrov. Pri prevládajúcom západnom prúdení je údolie Hornádu dobre ventilované.

Priemerná ročná rýchlosť vetra za posledných 10 rokov na stanici Krompachy – Spišské Vlachy je 1,1 $m.s^{-1}$. Bezvetrie sa v tejto oblasti vyskytuje až v 50 % roka, rýchlosti do 2 $m.s^{-1}$ sú pozorované v 33 % prípadov, čo predstavuje 1/3 roka. Evidentne je táto oblasť málo veterná, a preto aj výskyt rýchlostí vetra nad 8 $m.s^{-1}$ je nulový.

Pre danú oblasť je charakteristické premŕzanie pôdy za priemerných podmienok do hĺbky 40 až 60 cm, v extrémnych zimách 70 až 90 cm.

V úzkych údoliach vodných tokov sa vytvárajú možnosti pre dlhodobejšie stagnácie chladného vzduchu. Inverzné polohy sú v nízko položených miestach v širšom okolí vodných tokov. Na ich formovaní sa podieľajú prízemné stekajúce prúdy chladného vzduchu zo západných svahov Braniska a priľahlých svahov Medvedích chrbtov, susediacich s Hornádskou kotlinou.

K najväčším zdrojom znečistenia v dotknutom území možno zaradiť predovšetkým areál Kovohuty, a.s (oblasť riadenia kvality ovzdušia - Územie mesta Krompachy pre znečisťujúce látky PM10 a BaP). Znečistenie CO a NOx je v dotknutom území minimálne, znečistenie SO2 zvýšené a znečistenie PM10 je mierne.

Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia má priemysel, energetika, poľnohospodárska činnosť a automobilová doprava. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu. Ďalším významným zdrojom znečisťovania ovzdušia je výstavba a s tým súvisiace búracie, výkopové a stavebné práce. Stavebná činnosť je podmienená výrubom drevín.

Negatívne pôsobiacim faktorom je nedostatočná realizácia náhradnej výsadby, čím dochádza k zníženiu absorpčného potenciálu škodlivín jestvujúcou zeleňou, ako aj likvidácia zelených plôch a ich náhrada spevneným povrchom – pokládkou dlažby, ďalej nedostatočná údržba a čistenie komunikácií. V zimnom období k prekračovaniu limitnej hodnoty PM10 prispieva aj použitý posypový materiál. V súčasnosti sú významnými lokálnymi zdrojmi znečistenia ovzdušia aj výfuky z automobilov, resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest (nedostatočné čistenie ulíc, znečistené automobily, posypový materiál...), suspenzia tuhých častíc z dopravy (oder pneumatík, brzdových obložení a povrchov ciest...), minerálny prach zo stavebnej činnosti, veterná erózia z nespevnených povrchov, lokálne vykurovacie systémy na tuhé palivá, priemyselné zdroje.

Prejavy klimatickej zmeny na Slovensku

Globálne otepľovanie sa na Slovensku prejavilo nárastom priemernej ročnej teploty vzduchu za posledných 100 rokov o 1,1 °C, k čomu sú podkladom najmä pozorovania z observatória v Hurbanove, prebiehajúce od roku 1871, od roku 1901 kontinuálne. Najteplejších 12 rokov bolo zaznamenaných od začiatku 90-tych rokov. Zároveň došlo k poklesu atmosférických zrážok v priemere o 5,6 %. Regionálne rozdiely boli zaznamenané medzi južnou a severnou časťou územia. Na juhu Slovenska bol tento pokles 10 %, kým na severe a severovýchode 5%. Prejavom klimatických zmien je najmä výrazný pokles relatívnej vlhkosti vzduchu (do 5%). Podobne poklesla snehová pokrývka takmer na celom území Slovenska.

Emisie z kovohút patria na celom svete medzi významné zdroje znečistenia prostredia. Huta na spracovanie surovín pre produkciu medi v Krompachoch pracuje s viacerými prestávkami od roku 1843.

K potenciálnym negatívnym vplyvom emisií z Kovohút je negatívne pôsobenie na okolitú vegetáciu, čo môže mať za následok jej ubúdanie.

Ubúdanie vegetácie, najmä lesnej môže mať vplyv na zmenu klímy. Lesy ovplyvňujú zloženie atmosféry - zvyšujú obsah kyslíka, viažu zvyšky CO_2 a množstvo priemyselných emisií. Plnia v prírode mnoho ďalších úloh a funkcií, najmä :

- → Regulujú teplotu a vlhkosť vzduchu, zmierňujú horúčavy, ovplyvňujú podnebie
- → Priaznivo vplývajú na biologické, fyzikálne a chemické vlastnosti vzduchu
- → Regulujú vodný režim: usmerňujú odtok
- → Usmerňujú vyparovanie
- → Usmerňujú množstvo zrážok
- → Prevádzajú povrchový odtok na podzemný odtok, čím sa zvyšujú zásoby podzemnej vody
- → Vodozádržná funkcia lesa
- → Zabraňuje erózii, má význam pri tvorbe pôdy (1cm pôdy sa vytvorí až za160 rokov
- → Sú trvalým zdrojom dreva - drevná hmota je významný hospodársky produkt a je v mnohých oblastiach hospodárskeho života takmer nenahraditeľná. Drevo je obnoviteľnou surovinou, ale len za predpokladu rozumného využívania.
- → Sú trvalým zdrojom poľovnej zvery, plodov, húb, liečivých rastlín
- → Sú životným prostredím pre živočíchy, rastliny a ich spoločenstvá
- → Spomaľujú rýchlosť vetra
- → Tlmia hluk
- → Uchovávajú prírodné krásy
- → Sú prostredím rekreácie, zdrojom regenerácie, osvieženia a inšpirácie
- → Estetická funkcia - Robia bohatšou a na pohľad krajšiu krajinu.
- → Environmentálna funkcia lesa - pomáha chrániť životné prostredie, predovšetkým čistotu ovzdušia.

Vzhľadom k uvedenému je potrebné realizovať opatrenia smerujúce k zníženiu znečisťovania ovzdušia a eliminácii negatívneho vplyvu prevádzky na ovzdušie, čo spĺňa aj navrhovaná zmena činnosti.

III.1.5. Pôda

V celom riešenom území prevažujú kambizeme (kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre, zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín a kambizeme podzolové, sprievodné podzoly kambizemné a rankre, zo zvetralín kyslých hornín), rendziny a kambizeme rendzinové, sprievodné litozeme modálne karbonátové, lokálne rendziny sutinové, zo zvetralín pevných karbonátových hornín a výrazne kontaminované pôdy (kultizeme kambizemné kontaminované magnezitovými a inými exhalátmi).

Z hľadiska pôdnogeografického členenia je územie Krompách zaradené do pôdnogeografického regiónu 16 - tvorba pôd na zvetralinách pevných hornín s výraznou acidifikáciou a bez diferenciácie profilu.

Z typologického hľadiska ide o hnedé pôdy výrazne nenasýtené (oligobázické), na pravej strane údolia Slovinského potoka až hnedé pôdy podzolované, v oblasti Galmusu rendziny a rendziny hnedé. Celkový obsah draslíka a fosforu do hĺbky 50 cm je malý (15 000 – 19 999 ppmK), obsah prístupného draslíka a fosforu do hĺbky 50 cm je nedostatočný..

Obsah humusu je zväčša 400 – 500 t.ha-1 , na južnom okraji územia je plocha s obsahom humusu v rozpätí 300 – 400 t.ha-1 , na severnom okraji plochy s obsahom humusu v rozpätí od 100 do 200 a od 200 do 300 t.ha-1 .

Pôda s obsahom humusu nad 0,5 % dosahuje hĺbku 30 – 60 cm, kvalita humusu je prevažne zlá. Prevládajúca pôdna reakcia je kyslá (4,5 – 5,5 pH KCl), v oblasti Krompašského vrchu majú pôdy reakciu silno kyslú (pod 4,5 pH KCl), v oblasti Galmusu je reakcia neutrálna (6,5 – 7,2 pH). CaCO3 sa v pôdnom profile v koncentrácii nad 0,3 % prakticky nevyskytuje, len v oblasti Galmusu sa vyskytuje v celom profile. Maximálna sorpčná kapacita T je stredná (12 – 25 mekv. 0,1 kg-1 pôdy), sorpčný komplex V je slabo nasýtený (50 – 75 %), v oblasti Galmusu nasýtený (75 – 90 %).

Z hľadiska zrnitosti ide o pôdy piesočnato-hlinité až hlinité, v oblasti nivy Hornádu a širšom okolí alúvia Slovinského potoka hlinité, z hľadiska skeletnatosti sú v údoliach tokov bez skeletu až slabo skeletnaté, inde stredne skeletnaté. Pôdy v predmetnej oblasti patria do skupiny pôd melanických (rendziny, rankre), hnedých (kambizeme) a nivných. Pôdotvornými substrátmi sú gluviálno – aluviálne sedimenty, metamorfované a sedimentárne horniny.

V hodnotenom území sa nachádzajú:

- Kambizeme modálne (kultizemné) nasýtené, sprievodne kambizeme pseudoglejové (kultizemné pseudoglejové). Ide o zvetraliny pieskovcovo
- ílovcových hornín (flyš).

Ide o pôdy s ochrickým A -horizontom a kambickým Bv -horizontom, zrnitostne prevažne stredne ťažké, so slabo kyslou až kyslou pôdnou reakciou, skeletnaté, stredne hlboké až hlboké. Sú využívané ako orné pôdy, trvalé trávne porasty a lesné pôdy.

Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú svahovitosť a skeletnatosť. Potenciálne degradačné procesy sú vodná erózia a zosuvy. - Kambizeme podzolové (kultizemné podzolové), sprievodne podzoly kambizemné (kultizemné kambizemné), rankre. Ide o zvetraliny kyslých hornín. Ide o pôdy s ochrickým A -horizontom, s kambickým Bv -horizontom, na niektorých polohách silikátových hornín i s podzolovým Bsv - horizontom, bez eluviálneho podzolového Ep -horizontu, alebo len s jeho náznakmi, silne kyslé, skeletnaté, stredne hlboké až plytké. Sú využívané najmä ako lesné pôdy, menej ako trvalé trávne porasty.

Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú veľmi nízka pôdna reakcia, skeletnatosť, svahovitosť a hĺbka pôdneho profilu. Potenciálne degradačné procesy predstavuje acidifikácia. - Rendziny a Kambizeme rendzinové (kultizemné rendzinové), sprievodne litozeme karbonátové a rendziny sutinové. Ide o zvetraliny pevných karbonátových hornín. Ide o pôdy s Ac - Cc, alebo A - Bv - Cc stavbou profilu, s neutrálnou pôdnou reakciou a karbonátovým A - horizontom, často značne skeletnaté. Sú využívané ako lesné pôdy, trvalé trávne porasty a menej ako orné pôdy.

Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú prevažne plytký pôdny profil a značná skeletnatosť. Potenciálne degradačné procesy predstavuje čiastočne vodná erózia. - Antrozeme, kontaminované pôdy. Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú vysoký obsah znečisťujúcich látok, rozpad štruktúry a alkalická pôdna reakcia. Potenciálne degradačné procesy predstavuje alkalizácia. Index poľnohospodárskeho potenciálu je najnižší (84,35 % pôd mesta Krompachy) a stredný potenciál (15,65 % pôd mesta Krompachy). Ide o pôdy s obsahom rizikových prvkov presahujúcich limitné hodnoty B a C. 20,51 % poľnohospodárskych pôd mesta Krompachy je silne potenciálnych z hľadiska vodnej erózie, 4,45 % veľmi silne až extrémne a bez erózie je 75,04 % pôd mesta Krompachy. Uvedené pôdy zväčša nie sú náchylné na veternú eróziu. Podľa bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek ide zväčša o pôdy kategória BPEJ 8-9, menej kategórie BPEJ 5-7.

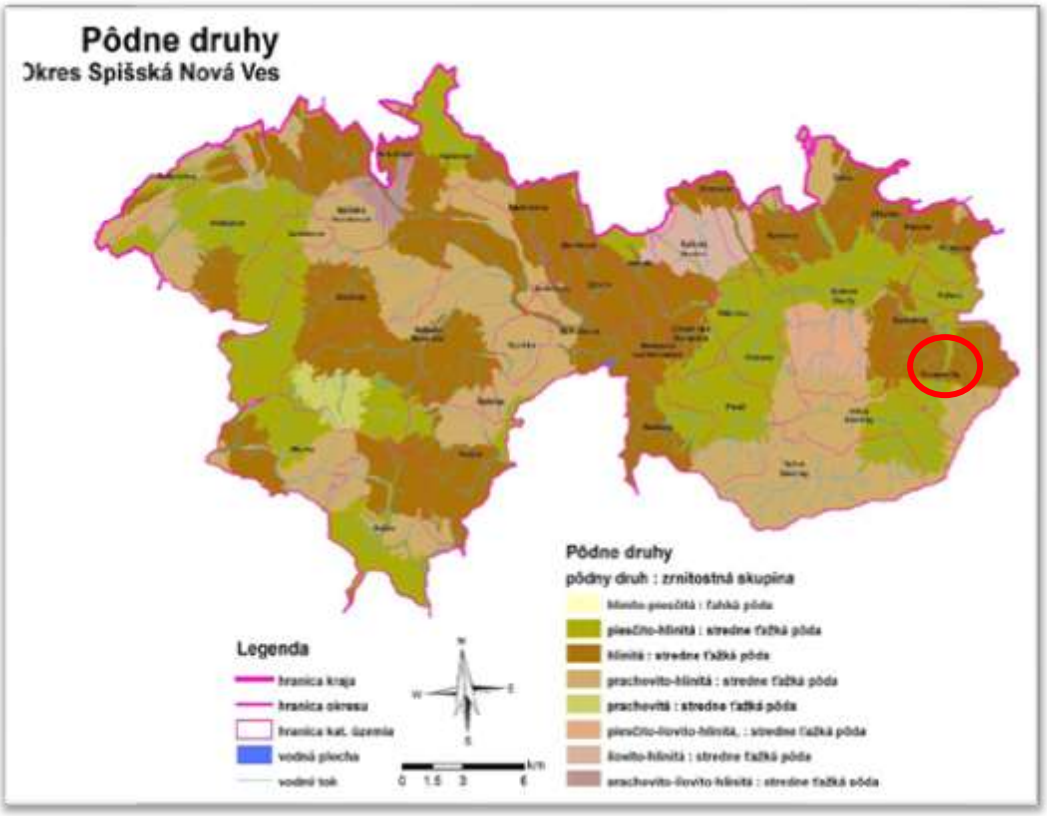
Potenciálnym zdrojmi znečistenia pôdy v dotknutom území sú poľnohospodárska výroba (hnojenie a chemická ochrana rastlín), priemyselná výroba, doprava, staré environmentálne záťaže, skládky odpadov a znečistená povrchová a podzemná voda. Dlhodobým pôsobením uvedených faktorov a všeobecným zhoršovaním kvality životného prostredia sa znížila kvalita všetkých druhov pôd v dotknutom území. Vo všeobecnosti sa na plošnej kontaminácii pôd podieľajú najväčšou mierou tieto činitele:

- výskyt prirodzenej kontaminácie pôd rizikovými prvkami z geochemických anomálií,
- vplyv globálnych emisií pochádzajúci prevažne zo zahraničných zdrojov,
- vplyv vnútroštátnych zdrojov s lokálnym až regionálnym dosahom z rôznych druhov priemyslu,
- vplyv poľnohospodárstva (najmä obsah ťažkých prvkov),
- divoké skládky odpadu,
- vplyv emisií z dopravných prostriedkov

K chemickej degradácii pôd v širšom okolí navrhovanej činnosti prispela tiež intenzívna priemyselná činnosť v minulosti prostredníctvom imisného spádu. Hlavným zdrojom kontaminácie pôd je dlhodobá činnosť priemyslu a banská činnosť.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti kompakcii a intoxikácii (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) v tomto katastrálnom území sa prejavuje slabá odolnosť pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov, silná odolnosť pôdy proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov a stredná odolnosť pôdy proti kompakcii, v oblasti Galmusu je to stredná odolnosť pôdy proti intoxikácii alkalickou i kyslou skupinou rizikových kovov.

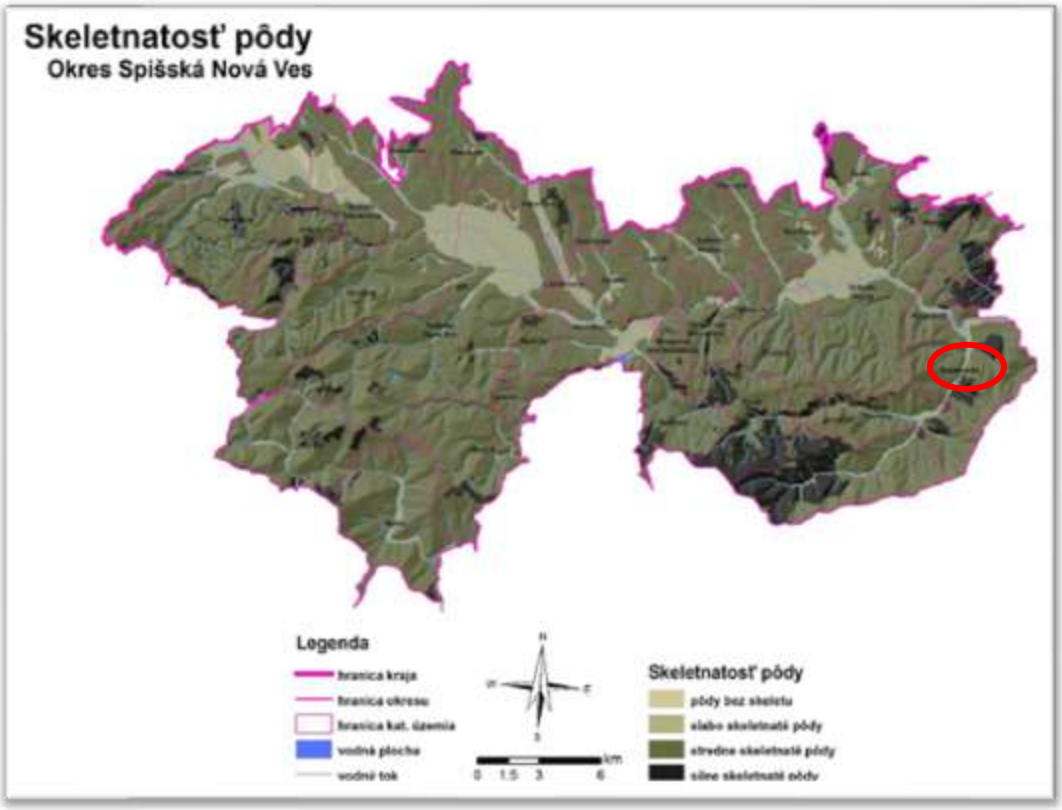
Obr. č. 17: Pôdne druhy



Upravil: D. Turaček (Zdroj: Databáza BPEJ (VÚPOP, Bratislava); Databáza lesných máp (LESOPROJEKT, Zvolen)

Skeletnatosť pôdy v okrese je priestorovo veľmi dobre znateľná. Intervalové hodnoty charakteristiky územie do značnej miery generalizujú a zaniká nám hlbšie priestorové rozdiferencovanie. Veľmi úzke a špecifické časti plôch Hornádskej kotliny, v blízkosti tokov majú pôdy so skeletnatosťou len do 5 % a radíme ich do pôd bez skelet. Zvyšné časti kotliny ako aj nivy horských tokov majú slabo skeletnaté pôdy s podielom skeletu do 25 %. V hornatinnej a vrchovinnej časti okresu sa vyskytujú pôdy s podielom skeletu do 50 %. Patria medzi stredne skeletnaté pôdy. V oblasti odkrytých skalných brál, kamenných morí a inde s prevahou kamenistých pôd nad 50 % sa vyskytujú silne skeletnaté pôdy (oblasť Volovských vrchov – Hnilecké vrchy).

Obr. č. 18: Skeletnatosť pôdy



Upravil: D. Turaček (Zdroj: Databáza BPEJ (VÚPOP, Bratislava); Databáza lesných máp (LESOPROJEKT, Zvolen)

III.1.6. Fauna a flóra

Ekostabilizačnú hodnotu, z hľadiska zastúpenia prírodných prvkov a dôležitosti pre zachovanie ekologickej stability územia majú sekundárne sukcesné procesy najmä v západnej časti územia. Ako biotopy sú najvýznamnejšie lesné porasty, enklávy historických krajinných štruktúr a lúčne biotopy s cenným floristickým zložením.

Celkovo prevláda lesná krajina s rovnomerným, ale priestorovo diferencovaným zastúpením trvalých trávnych porastov. Lesná vegetácia; klimatické a horninovo-substrátové a reliéfne podmienky podmienili výskyt najmä zmiešaných lesných spoločenstiev s prevahou listnatých v okrajových častiach k. ú. a prevahou listnatých lesov na severe (Branisko, Čierna hora) a zmiešaných a ihličnatých na juhu v oblasti Volovských vrchov.

Funkcia lesa v tomto regióne s pestrým geologickým podložím je dôležitá a taktiež aj zachovávanie týchto krajinných štruktúr v krajine má ekostabilizačnú funkciu. Nelesná drevinová vegetácia je členená na plošnú, skupinovú a líniovú NDV, zaberá plošne rozsiahle územie.

Obsahuje najmä stromové poschodie v prepojení s krovinným. Líniová je zastúpená jelšovými a vŕbovými porastami s prímesou topoľov a vinie sa najmä pozdĺž vodných tokov a dopĺňa mozaikové štruktúry v okolí. Zachovanie týchto línií v krajine je dôležité z hľadiska ekologickej stability územia, migračných osí pre faunu a ako úkrytové a potravné biotopy.

V podraste lesných porastov sa roztrúsene vyskytuje viacero druhov vzácnych a zákonom chránených rastlín, ako plamienok alpínsky (Clematis alpina), zimozeleň menšia (Vinca minor), horec luskáčovitý (Gentiana asclepiadea), ľalia zlatohlavá (Lilium martagon), scila dvojlistá (Scila bifolia), črievičník papučkový (Cypripedium calceolus), Prilbovka červená (Cephalanthera rubra) , vemenník dvojlistý (Platanthera bifolia), ľalia zlatohlavá (Lilium martagon), veternica lesná (Anemone sylvestris), prilbica moldavská (Aconitum moldavicum), vratička mesia čikovitá (Botrychium lunaria) a mnohé ďalšie.

Hodnotné sú lúčne porasty s bohatým výskytom vzácnych a zákonom chránených rastlinných druhov, ako napr. ľalia cibuľkonosná (Lilium bulbiferum), soldanelka karpatská (Soldanella carpatica), orlíček obyčajný (Aquilegia vulgaris), prilbica pestrá (Aconitum variegatum), veľmi vzácna hadivka obyčajná (Ophioglossum vulgatum), vyskytuje sa i mečík škridlicolistý (Gladiolus imbricatus), vŕba

päťtyčinková (Salix pentandra) a rozmarínolistá (S. rozmarinifolia), ako aj rastliny druhu vsta vačovitých , ktorým dominuje výskyt pavstavača hlavatého (Traunsteinera globosa).

Z chránených stromov sa v predmetnom území nenachádzajú žiadne.

Fauna

Z hľadiska zoogeografického členenia terestrického biocyklu patrí hodnotené územie do provincie listnatých lesov, podkarpatského úseku a z hľadiska limnického biocyklusu patrí do pontokaspickej provincie, okresu potiského a časti slanskej. Fauna územia sa formovala v rámci vodných spoločenstiev šíriacich sa vodnými cestami a terestrických viazaných na suchozemské podmienky.

Z chránených živočíchov sa v území vyskytujú napr. obojživelníky (Bufo bufo, Rana temporaria, Bombina bombina), salamandra škvrnitá (Salamandra salamandra). Zaznamenaný tu bol aj výskyt viacerých vzácnych druhov hmyzu, najmä motýľov, obojživelníkov a pernatých dravcov. Inventarizačný výskum pre priamo dotknuté územie nebol vykonávaný.

III.1.7. Chránené územia prírody

Územná ochrana

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov záujmové územie a činnosť v ňom navrhovaná sa nachádza v prvom, najnižšom stupni ochrany. Z hľadiska ochrany prírody a krajiny záujmovým územím nie sú dotknuté žiadne ochranné pásma osobitne chráneného územia alebo osobitne chránené územia.

V katastrálnom území mesta Krompachy sa nenachádzajú veľkoplošné, ani maloplošné chránené územia.

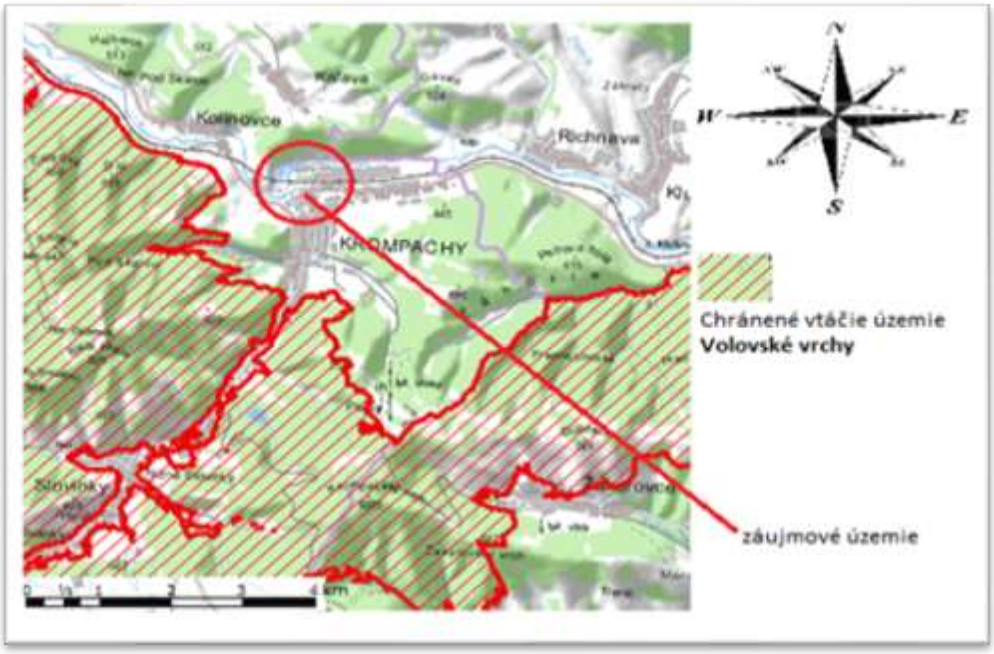
Územia NATURA 2000

Územia európskeho významu, chránené vtáčie územia, ostatné chránené územia, ich ochranné pásma a zóny sú súčasťou súvislej európskej sústavy chránených území.

Z **chránených vtáčích území** sa na území mesta Krompachy nachádza **SKCHVÚ036 Volovské vrchy** vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 196/2010 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Volovské vrchy (mimo predmetné územie) na ploche 121 421 ha. Predmetom ochrany Chráneného vtáčieho územia Volovské vrchy je zachovanie biotopov druhov vtákov európskeho významu a zabezpečenie ich prežitia a rozmnožovania. Volovské vrchy sú jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov bocian čierny (Ciconia nigra), včelár lesný (Pernis apivorus), sova dlhochvostá (Strix uralensis), žlna sivá (Picus canus), tesár čierny (Dryocopus martius), muchárik malý (Ficedula parva), muchárik bielokrký (Ficedula albicollis). Pravidelne tu hniezdi viac ako 1 % národnej populácie druhov: výr skalný (Bubo bubo), orol skalný (Aquila chrysaetos), tetrov hoľniak (Tetrao tetrix), hlucháň hôrny (Tetrao urogallus), jariabok hôrny (Bonasa bonasia), prepelica poľná (Coturnix coturnix), rybárik riečny (Alcedo atthis), ďateľ bielochrbtý (Dendrocopos leucotos), ďateľ prostredný (Dendrocopos medius), krutohlav hnedý (Jynx torquilla), penica jarabá (Sylvia nisoria), hrdlička poľná (Streptopelia turtur), muchár sivý (Muscicapa striata), orol krikľavý (Aquila pomarina), pôtik kapcavý (Aegolius funereus), kuvičok vrabčí (Glaucidium passerinum), ďubník trojprstý (Picoides tridactylus), strakoš obyčajný (Lanius collurio).

Územie dotknuté navrhovanou činnosťou nie je súčasťou chráneného vtáčieho územia.

Obr. č. 19: Sústava NATURA 2000 - chránené vtáčie územia vo vzťahu k záujmovému územiu (výrez)



Zdroj: Slovenská agentúra životného prostredia

Na území mesta Krompachy sa nachádzajú **územia európskeho významu** a to **SKÚEV0287 Galmus a SKÚEV0928 Stredný tok Hornádu** (mimo priamo dotknuté územie).

SKÚEV0287 Galmus sa rozprestiera na 3 200,110 ha na katastrálnych územiach Chrasť nad Hornádom, Kolinovce, Krompachy, Nižné Slovinky, Olcnava, Poráč, Spišské Vlachy, Vítkovce, Vyšné Slovinky.
Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:
8310 Nesprístupnené jaskynné útvary
7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská
91E0 Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy
6190 Dealpínske travinnobylinné porasty
8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
6510 Nížinné a podhorské kosné lúky 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy
9180 Lipovo-javorové sutinové lesy
7220 Penovcové prameniská
6110 Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu Alysso-Sedion albi
8160 Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa
9150 Vápnomilné bukové lesy
9110 Kyslomilné bukové lesy
7230 Slatiny s vysokým obsahom báz
91Q0 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy
6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovištia Orchideaceae)

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany:

čievičník papučkový	Cypripedium calceolus
fúzač veľký	Cerambyx cerdo
kunka žltobruchá	Bombina variegata
medveď hnedý	Ursus arctos
mlok karpatský	Triturus montandoni
netopier obyčajný	Myotis myotis
pes domáci	Canis lupus
podkovár malý	Rhinolophus hipposideros
podkovár veľký	Rhinolophus ferrumequinum
poniklec prostredný	Pulsatilla subslavica

poniklec slovenský	Pulsatilla slavica
rys ostrovid	Lynx lynx
vlk dravý	Canis lupus
vydra riečna	Lutra lutra
zvonovec ľaliolistý	Adenophora lilifolia

SKÚEV0928 Stredný tok Hornádu, Identifikačný kód: SKUEV0928 je súčasťou druhého doplnku Národného zoznamu území európskeho významu. Základné údaje :

Katastrálne územie:
Okres Spišská Nová Ves: Chrasť nad Hornádom, Jamník, Kolinovce, **Krompachy**, Markušovce, Matejovce nad Hornádom, Odorín, Olcnava, Smižany, Spišská Nová Ves, Spišské Vlachy, Teplička, Vítkovce

Výmera lokality: 295,84 ha
Vymedzenie stupňov územnej ochrany podľa parciel a katastrálnych území:
Stupeň ochrany: 2

Katastrálne územie: Krompachy

Parcely C registra: 3079-časť, 3080, 3305, 3307, 3308, 3309, 3337, 3338-časť, 3339, 3341, 3342, 3343, 3349, 3350, 3354, 3561, 3566, 3567.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

3270	Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov Chenopodionrubri p.p. a Bidentition p.p.
6430	Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa
91E0	Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy
6510	Nížinné a podhorské kosné lúky

Obr. č. 20: Sústava NATURA 2000 – územie európskeho významu SKUEV0928 vo vzťahu k záujmovému územiu



Územie európskeho významu **SKUEV0928 Stredný tok Hornádu** bolo vyhlásené Vestníkom MŽP SR, 2017, čiastka 6, roč. XXV: Opatrenie Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky zo 7. decembra 2017 č. 1/2017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky zo 14. júla 2004 č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území

európskeho významu z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov Chenopodion rubri p.p. a Bidention p.p. (3270), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy 22 (*91E0) a druhov európskeho významu kunka žltobruchá (Bombina variegata), mlok hrebenatý (Triturus cristatus), vydra riečna (Lutra lutra), mrena stredomorská (Barbus meridionalis), hlaváč bieloplutvý (Cottus gobio), mihuľa (Eudontomyzon sp.).

SKUEV0928 Stredný tok Hornádu – navrhovaná činnosť nezasahuje priamo do ÚEV, ale nachádza sa v tesnej blízkosti ÚEV v rozmedzí od 10 do 50 metrov južným smerom v dĺžke približne 700 m.

Primerané posúdenie/hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti na územia Natura 2000 vypracované odborne spôsobilou osobou, ktoré obsahuje vyhodnotenie vplyvu projektu na integritu sústavy územia NATURA 2000 vrátane návrhu zmierňujúcich opatrení je súčasťou prílohovej časti tohto zámeru **– príloha č. 2**

Podľa Katalógu chránených stromov (http//stromy.enviroportal.sk/zoznam) v dotknutom území **nie je zastúpená kategória chránený strom**.

Ramsarské lokality

Dohovor o mokradiach majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor) bol podpísaný 2. februára 1971 v Ramsare. Záväzky určené dohovorom v právnej oblasti boli v SR zabezpečované zákonom NR SR č. 287/1994 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, od 1.1.2003 zákonom č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Napĺňanie záväzkov Ramsarského dohovoru prispieva k ochrane, zachovaniu a trvalo udržateľnému využívaniu všetkých mokradí a vodného vtáctva. Veľký dôraz sa kladie na mokrade zapísané v Zozname medzinárodne významných mokradí, tzv. ramsarských lokalitách. Na Slovensku sú mokrade rozčlenené do 5 kategórií:

1. medzinárodne významné mokrade, zapísané do svetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu (Ramsarské lokality),

2. ostatné medzinárodne významné mokrade medzinárodného významu,

3. mokrade národného (celoštátneho) významu

Na území mesta Košice sa nevyskytuje žiadna mokraď týchto kategórií.

4. mokrade regionálneho (okresného) významu

Mokrade miestneho, regionálneho, národného alebo medzinárodného významu sa v dotknutom území **nenachádzajú**. Priemerný ročný špecifický odtok v dotknutom území je 5 – 10 $l.s^{-1}$ $.km^{-2}$. Maximálny špecifický odtok s pravdepodobnosťou opakovania raz a 100 rokov v dotknutom území je 0,7 – 1,4 $l.s^{-1}$ $.km^{-2}$. Minimálny špecifický odtok 364 denný je 1 – 2 $l.s^{-1}$ $.km^{-2}$.

III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Krajina, krajinný obraz, stabilita

Štruktúra súčasnej krajiny je výsledkom dlhodobého historického vývoja. Odráža využitie prírodnej krajiny človekom vyplýva z jej funkčného zamerania. Vznikla v dôsledku pôsobenia človeka na prírodné ekosystémy, ich využívaním, prejavujúcim sa pretváraním a ovplyvňovaním vlastností zložiek krajiny. Výsledkom tohto antropického pôsobenia v krajine je vznik poloprirodzených a umelých prvkov, ktoré spolu s prírodnými prvkami vytvárajú určitú fyziognomickú mozaiku súčasnej štruktúry krajiny. Teda funkčná štruktúra krajiny je základným faktorom podmieňujúcim jej fyziognómiu. Pôvodnú krajinu záujmového územia tvorili lesy a riečna sieť, pričom bola formovaná jednotlivými exogénnymi a endogénnymi procesmi pôsobiacimi v území.

Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry (určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovo tento priestor ovplyvňujú). Reliéf predstavuje limity vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom. Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny možno považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a priemysel vrátane ťažby surovín. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Celkovo možno charakterizovať dotknutú časť krajiny ako krajinu urbanisticky intenzívne zastavanú, z nízkym podielom zelene a s vysokým podielom zastavaných plôch, s vertikálnou rozmanitosťou zástavby

a výskytom prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry. Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny možno považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob využitia územia, zastúpenie prírodných prvkov, hlavne lesných a nelesnej drevinnej vegetácie, cestné komunikácie a železničné trate, energovody a pod. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Krajinný obraz územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry (SKŠ - určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovo tento priestor ovplyvňujú). Reliéf predstavuje limity vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom. Typický obraz krajiny tvoria zastavané územia, obytné komplexy, priemyselné areály, polia, nelesná drevinná vegetácia, lesné komplexy, pohoria a prvky dopravnej a technickej infraštruktúry. Atraktívne a pre daný typ krajiny typické sú prvky ÚSESu hlavne vodne toky s pobrežnou vegetáciou a lesmi. Dominantným prvkom v krajine sú trávnaté porasty, lesy a priemyselné areály, resp. zastavané územia miest a obcí.

Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v širšom území a jeho zázemí možno považovať prvky stromoradí ciest, remízky, nelesnú drevinnú vegetáciu v poľnohospodárskej krajine, lesné a trávové spoločenstvá okolo vodných tokov.

Dotknuté územie je charakteristické hustou sieťou prvkov dopravnej a technickej infraštruktúry Za negatívne prvky scenérie krajiny možno považovať sústavu vedení vysokého napätia, priemyselné areály, cesty, ostatné prvky dopravnej siete a sídla.

Z hľadiska estetických a vizuálnych hodnôt je dotknuté územie poznačené antropogénnymi prvkami krajiny (horizontálnymi ako aj vertikálnymi). Scenériu krajiny ovplyvňujú negatívne technické prvky pôsobiace ako pohľadové defekty - ide o existujúce nadzemné vedenia, priemyselné areály, devastované plochy, nevhodne urbanizované priestory, dopravné línie, poľnohospodárske areály a pod.

Dotknuté územie je vizuálne exponované, vzhľadom na odlesnenie krajiny a reliéf. Navrhovaná činnosť nebude mať významné prvky vertikálnej alebo horizontálnej členitosti. Dotknuté územie predstavuje krajinu s nízkou percepčnou hodnotou. Nízku estetickú kvalitu krajinnej štruktúry podmieňuje najmä malá atraktivita a diverzita priestorov.

V dotknutom území prevláda tzv. otvorený typ priestoru.

Navrhovaná zmena činnosti sa nachádza v 1. stupni územnej ochrany podľa zákona č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, mimo schválené a navrhované územia európskeho významu, ako aj mimo národnú sústavu veľkoplošných a maloplošných chránených území.

Územný systém ekologickej stability

V hodnotenom území navrhovanej činnosti a jeho bližšom okolí sa nachádzajú nasledovné prvky ÚSES (podľa RÚSES okresu Spišská Nová Ves, 2013 a ÚPN mesta Krompachy, 2002 v znení zmien a doplnkov):

Biokoridory:

• NRBk2 Volovské vrchy – Branisko – ide o terestrický nadregionálny biokoridor s dĺžkou cca 15 km a rozlohou 2 255 ha spájajúci biocentrum Branisko s Galmusom a Slovenský krasom cez Volovské vrchy, ktorý prechádza hlavne zalesnenou krajinou. Je zónou pohybu veľkých cicavcov (šeliem a párnokopytníkov) a vtákov (sovy, dravce, kurovité vtáky). Navrhovaná činnosť nezasahuje do terestrického biokoridoru, ktorý je trasovaný v západnom smere od zastavaného urbanizovaného obce Kolinovce.

• NRBk4 Hornád – ide o terestricko-hydrický nadregionálny biokoridor vedúci údolím Hornádu, prepájajúci územia stredného Pohornádia so Slovenským rajom. Okrem samotnej rieky Hornád významnú úlohu pri migrácii zohrávajú aj biotopy v nive rieky, kde sa vyskytujú viaceré významné prvky teplomilnej aj chladnomilnej vegetácie. Navrhovaná činnosť bezvýkopovou metódou (mikrotunelovanie) križuje tok Hornád v k. ú. Kolinovce a k. ú. Krompachy.

Biocentrá:

• NRBc3 Galmus – ide o nadregionálne biocentrum, ktoré má rozlohu 4 990 ha. Jadrom je kaňon Poráčskeho potoka, rozčleňujúci pohorie na severnú a južnú časť. Rozsiahle územie so zachovalými porastami rôznych typov lesov predstavuje ideálne územie pre výskyt vlka, rysa aj medveďa a významné hniezdiská dravcov. Na území biocentra sa vyskytuje množstvo chránených a ohrozených druhov rastlín a živočíchov, medzi ktorými sú aj druhy európskeho významu ako: poniklec slovenský (Pulsatilla slavica), poniklec prostredný (Pulsatila subslavica), fuzáč alpský (Rosalia alpina), vlk dravý (Canis lupus) a medveď hnedý (Ursus arctos). Navrhovaná činnosť umiestňovaná do polohy cesty III/3255 nezasahuje

do spomínaného biocentra lokalizovaného mimo urbanizované územia miestnej časti Dolina (cca 200 m západne od cesty III/3255).

• NRBc Branisko – nadregionálne biocentrum s rozlohou 804 ha. Ide o súvislé lesnaté územie bez osídlenia s viacerými zachovalými bukovo-jedľovými porastami, s výskytom európsky významných biotopov Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (9130) a Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy. Biocentrum sa nachádza mimo hodnoteného územia, cca 800 m v severnom smere od existujúceho areálu ČOV Krompachy. Genofondové lokality:

• Hornád (GL8) – ide o genofondovú lokalitu územne takmer totožnú s biokoridorom nadregionálneho významu Hornád. • Majerské (GL41) – ide o lokalitu s výskytom prirodzených lesných porastov buka, duba a hrabu na dolnej hranici rozšírenia biotopu situovaná mimo zastavaného územia v polohe miestnej časti Dolina - Krompachy. Stavba nezasahuje do genofondovej lokality.

• Kolinovská hora – Dubie (GL39) – genofondová lokalita tvorená fragmentami pôvodných dubovo-hrabových lesov a kyslomilných dubín lokalizovaná mimo zastavané územie obce Kolinovce a mesta Krompachy na južnom úpätí lokality Dúbie. Stavba nezasahuje do genofondovej lokality. Na ploche riešeného územia nie sú navrhované žiadne nové prvky ÚSES
Dotknutým územím prechádza existujúci migračný koridor regionálneho významu tvorený tokom rieky Hornád a nadregionálne koridory spájajúce nadregionálne biocentrá Hnilecké vrchy - Branisko-Sľubica, Branisko-Sľubica - Čierna hora a Branisko-Sľubica - Dreveník.

Navrhovaná činnosť je plánovaná v území, na ktorom v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny. Na území mesta Krompachy sa nenachádza žiadne veľkoplošné alebo maloplošné chránené územie národnej sústavy chránených území.

Na základe analýzy abiotických a biotických pomerov nie je v okolí navrhovanej zmeny činnosti vyčlenený ekologicky významný segment. V katastrálnom území mesta sa nachádzajú nasledovné hodnotné územia a časti prírody:

- Časť alúvia Hornádu s prirodzeným korytom a fragmentami pôvodných brehových porastov, zachovalými mŕtvymi ramenami a hodnotnými lúčnymi porastami, čiastočne premenenými rekultiváciami, v širšom priestore alúvia. Rekultivácie boli vďaka silnému podmáčaniu neúčinné, lúky sú veľkú časť roka zamokrené. V južnej časti územia je malý prítok s hodnotným prameniskom. Územie je významným biotopom obojživelníkov a vodných a močiarnych druhov hmyzu. Negatívnym zásahom je lokálne smetisko na okraji jedného z mŕtvych ramien, výrub stromov z brehových porastov a vyháňanie vodnej hydiny na plochu väčšieho mŕtveho ramena.
- Riedky hrabový porast predstavuje fragment pôvodných lesných spoločenstiev s výskytom vzácnych druhov motýľov, z ktorých niektoré patria v rámci Slovenska medzi silne ohrozené.
- Fragment hrabovo-brezového porastu v totálne degradovanom lesnom komplexe na južnom svahu lokality Dubie so zachovalým podrastom, v ktorom bol zaznamenaný výskyt scily dvojlistej (Scila bifolia) a ďalších vzácnejších druhov rastlín.
- Umelá vodná nádrž, ktorá má i napriek zarybneniu nezanedbateľný význam ako biotop, vhodný na rozmnožovanie obojživelníkov (Bufo bufo, Rana temporaria, Bombina bombina).
- Alúvium Hornádu s prirodzeným korytom, fragmentami pôvodných brehových porastov a rastlinných spoločenstiev. Výrazným negatívnym zásahom je sústavný nadmerný výrub stromov z brehových porastov, lokálne sypanie odpadu na brehy a prevádzkovanie skládky priemyselného odpadu a odkalísk.
- Alúvium Hornádu v intraviláne Krompách v úseku medzi železničnými mostami predstavuje prirodzené koryto s hodnotnými brehovými porastami a miestami skalnatými brehmi s charakteristickou faunou a flórou. K negatívnym javom patrí silné znečisťovanie brehov sypaním odpadu, lokálne výruby stromov a rozličné úpravy brehov zo strany miestnych obyvateľov.
- Alúvium potoka Brecarovec v úseku medzi lesným komplexom a štátnou cestou do Krompách je charakterizované prirodzeným korytom prítoku Hornádu a bohatými sprievodnými brehovými porastami a fragmentami prirodzených rastlinných spoločenstiev. K negatívnym javom patrí lokálne znečisťovanie a výrub stromov.
- Trvale zamokrená lúka v pôvodnom širšom alúviu Hornádu, dnes obstavaná zo všetkých strán domami a technickými zariadeniami, značne narušená rozličnými zásahmi, s fragmentami pôvodných rastlinných spoločenstiev najmä v okolí lokálnych prameníšk.

- Časť porastu ochranného lesa, značne zdevastovaného imisiami i vplyvom obyvateľov bezprostredného okraja intravilánu. V poraste sa nachádzajú fragmenty pôvodného druhového zloženia, ako aj vzácnejšie druhy rastlín v podraste (črievičník papučkový - Cypripedium calceolus, prilbovka červená - Cephalanthera rubra a i.). Hodnotné sú i lúčne porasty v bývalom sade na úpätí svahu a v jeho dolnej časti, ktoré sú v súčasnosti zalesnené nepôvodnými druhmi drevín, pre danú lokalitu nevhodnými.
- Horná časť alúvia potoka Jarček, ktorý tvorí pomerne vyrovnané, hlboko zarezané koryto so sprievodnými brehovými porastami a na hornom toku v súvislých lesných porastoch tečie plochami slatinísk bez brehových porastov, miestami sa vytvárajú penovce vplyvom vápenatého podložia a celé alúvium v tejto časti je hodnotné výskytom fragmentov pôvodných rastlinných spoločenstiev. K významným negatívnym zásahom patrí sypanie odpadu zo strany záhradkárov z priľahlej ZO, ako aj narúšanie alúvia v lesnej časti približovaním a skladovaním drevnej hmoty.
- Lokálne lesné pramenisko krátkeho ľavostranného prítoku Jarčeka, významný biotop salamandry škvrnitej (Salamandra salamandra). V blízkosti tohto biotopu sa nachádza umelo vyhĺbená prieskumná šachta, ktorá je veľmi významným hromadným zimoviskom obojživelníkov (ropuchy, salamandry) a čiastočne aj netopierov. Šachta je v súčasnosti zabezpečená proti vstupu náhodných návštevníkov, z ktorých v minulosti najmä deti, spôsobovali úhyn zimujúcich obojživelníkov.
- Vápeník, lokalita na hrane východného okraja Galmusu s výrazným vápencovým hrebeňom, obnaženými skalnatými stenami a útvarmi a zachovalými hodnotnými lesnými spoločenstvami so slabými príznakmi imisného ohrozenia.
- Na lokalitu Vápeník organicky nadväzuje hrebeň Bielej skaly, končiaci na kóte 862 m n. m., od ktorej pokračuje hrebeň cez kótu Drobniaky až po ústie Poráčskej doliny a NPR Červené skaly. Celý tento pás tvorí okraj planiny Galmusu, po hranou ktorého sa nachádza pás prirodzených lesných spoločenstiev na ťažšie prístupných podhrebeňových plochách, s početnými vápencovými útvarmi, skalnými stenami, v lesných porastoch s typickou sprievodnou vegetáciou vápencových jedľobučín, na obnažených plochách a vrcholových lúkach, pokračujúcich miestami na vlastnej planine, so vzácnymi teplomilnými rastlinnými spoločenstvami s výskytom viacerých vzácnych a zákonom chránených rastlinných druhov, ako vemenník dvojlistý (Platanthera bifolia), ľalia zlatohlavá (Lilium martagon), veternica lesná (Anemone sylvestris), prilbica moldavská (Aconitum moldavicum), vratička mesiačikovitá (Botrychium lunaria) a mnohé ďalšie. Zaznamenaný tu bol aj výskyt viacerých vzácnych druhov hmyzu, najmä motýľov. Obe predchádzajúce lokality by mali byť do budúcna ušetrené akýchkoľvek radikálnych ťažobných a obnovných zásahov, mali by byť vyhlásené za chránené a hospodárenie by malo byť primerane upravené.
- Lokálne lesné pramenisko s malými plochami prirodzených močiarnych rastlinných spoločenstiev.
- Pramenisko prítoku potoka Jarček s rozsiahlejšími podmáčanými plochami s výskytom prirodzených rastlinných spoločenstiev.
- Viac-menej súvislý, nerovnako široký pás prirodzených lesných spoločenstiev dubo-hrabín s druhotnou prevahou hraba a veľkou prímesou brezy. Ide o fragmenty pôvodných lesných spoločenstiev, značne poškodených imisiami a narušených vykonávaním prevodov na vyškokmenný les. Od takéhoto spôsobu obnovy by malo lesné hospodárstvo do budúcna ustúpiť a jemnejšími obnovnými spôsobmi by sa malo snažiť dosiahnuť prírode blízke drevinové zloženie, ktoré najlepšie zodpovedá i poškodenému prostrediu.
- Rozsiahlejší komplex značne narušených lesných porastov, čiastočne zasahujúci i do dvoch porastov ochranného lesa, so značným podielom pomerne málo poškodenej jedle, narušený výstavbou lesnej cestnej siete a plochou geologického prieskumu. V podraste lesných porastov sa roztrúsene vyskytuje viacero druhov vzácnych a zákonom chránených rastlín - plamienok alpínsky (Clematis alpina), zimozeleň menšia (Vinca minor), horec luskáčovitý (Gentiana asclepiadea), ľalia zlatohlavá a i ...
- Horná časť zjazdovky na lokalite Plejsy predstavuje hodnotné lúčne porasty horského charakteru s bohatým výskytom vzácnych a zákonom chránených rastlinných druhov, ako napr. ľalia cibuľkonosná (Lilium bulbiferum), soldanelka karpatská (Soldanella carpatica), orlíček obyčajný (Aquilegia vulgaris), prilbica pestrá (Aconitum variegatum), vratička mesiačikovitá a mnohé ďalšie, ako aj lokálne prameniská so vzácnou flórou a faunou. K značnému narušeniu celého biotopu došlo v súvislosti s výstavbou chaty NsP a najmä nových vlekov a celkovou úpravou zjazdovky na prelome rokov 1992 - 1993. V záujme zachovania tohto veľmi hodnotného biotopu by bolo potrebné zamedziť akýmkoľvek ďalším mechanickým zásahom do povrchu terénu.

- Najvýchodnejšia časť lokality Rovne, už dávnejšie navrhovanej na vyhlásenie za chránené územie. Podvrcholové prameniská hostia celý rad vzácnych rastlinných druhov, ktorým dominuje veľmi vzácna hadivka obyčajná (Opgioglossum vulgatum), vyskytuje sa i mečík škridlicolistý (Gladiolus imbricatus), vŕba päťtyčinková (Salix pentandra) a rozmarínoliská (Salix rozmarinifolia). Závažným negatívnym zásahom je nedávno prevedené zalesnenie časti plôch, ktoré by sa v záujme zachovania lokality už nemalo opakovať.
- Horná časť zalesneného hrebeňa na východnom okraji zjazdovky na Plejsách, v podhrebeňových častiach s plochami rozsiahlych skalných morí, ktoré vznikli rozpadom skalnatého hrebeňa. Tento na viacerých miestach dodnes vytvára pôsobivé skalné útvary, ukryté v lesnom poraste. Pomerne zachovalá je jedľa a vzácnejšie listnáče (javor horský, čerešňa vtáčia), menej buk, druhotne tvorí vysoký podiel breza. V podraste v pomerne chudobných rastlinných spoločenstvách na kyslom skalnatom podklade sa nachádzajú i významnejšie druhy.
- Záver doliny Záhorie tvoria lúčne spoločenstvá s výskytom veľkého počtu vzácnych a ohrozených druhov rastlín, najmä vstavačovitých, ktorých dominuje výskyt pavstavača hlavatého (Traunsteinera globosa), vzácnejšie sa vyskytuje i na Plejsách. Hodnotu biotopu dotvára i výskyt viacerých vzácnych druhov hmyzu, pavúkov i stavovcov. Najcennejšia horná časť lúky bola zalesnená nepôvodnými, nevhodnými druhmi (smrek, douglaska), čo bude v blízkej dobe znamenať úplný zánik tohto mimoriadne hodnotného biotopu. Pre jeho záchranu je potrebné umelo vysadený porast ak nie úplne odstrániť, tak aspoň drasticky zredukovať.
- Alúvium potoka v doline Záhorie s prirodzeným korytom, pôvodnými brehovými porastami podhorských jelšín a rastlinnými spoločenstvami v podraste.
- Málo narušené lúčne spoločenstvá prirodzeného charakteru s výskytom orlíčka obyčajného, zimozelene menšej a ďalších významných druhov.
- Juhozápadne orientovaný svah v strednej časti doliny Plejsy so zachovalými, málo narušenými lesnými porastami, v hornej časti s prevahou jedle, v dolnej s bučinou a lokálnym výskytom ďalších listnáčov, s hodnotnými rastlinnými spoločenstvami v podraste s výskytom viacerých vzácnych živočíšnych druhov (obojživelníky, pernaté dravce).
- Časť alúvia potoka v doline Plejsy od staveniska ubytovne po okraj intravilánu Krompách. Ide o tok s prirodzeným, meandrujúcim korytom v ostro zarezanej nive, s bohatými brehovými porastami podhorských jelšín a vrbín, zachovalými aluviálnymi a prameniskovými rastlinnými spoločenstvami v podraste, výskytom viacerých vzácnych živočíšnych druhov, najmä drobných motýľov. V súvislosti so stavebnými zásahmi v oblasti zjazdovky došlo k neopodstatnenému, zbytočnému zániku tohto cenného biotopu zasypaním jeho časti výkopovým zemným materiálom. Pre uchovanie aspoň fragmentov pôvodného biotopu je potrebné urýchlene čo najšetrnejším spôsobom odstrániť deponovanú zeminu.
- Značne narušené mezofilné lúčne spoločenstvá na hornom okraji pôvodne rozsiahlej lokality s výskytom vzácnych lúčnych a mokraďných spoločenstiev s výskytom celého radu vzácnych rastlinných druhov. Lokalita bola v druhej polovici osemdesiatych rokov odvodnená, čím došlo k zániku pôvodných spoločenstiev. Na vyznačenom zvyšku lokality sa vyskytuje o.i. ľalia cibuľkonosná. Všetky príznaky hovoria o úplnom zničení lokality vplyvom exhalátov.
- Fragmenty pôvodne rozsiahlych aluviálnych spoločenstiev Hornádu s lokálnym výskytom pôvodných významnejších indikačných druhov. Ide o rozlohou malú lokalitu v silne zdevastovanom prostredí, zo všetkých strán obklopenú urbanizovanými plochami a technickými zariadeniami.
- Časť alúvia Slovinského potoka medzi okrajmi intravilánov Krompách a Sloviniek. Potok tu tečie v prirodzenom, meandrujúcom koryte, sprevádzaný prirodzenými brehovými porastmi podhorských jelšín a vrbín, so zachovalými hodnotnými aluviálnymi a močiarnymi spoločenstvami v širšom priestore alúvia. Antropogénne materiálové jamy v alúviu sú hodnotnými biotopmi obojživelníkov, najmä v období rozmnožovania.

III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

III.3.1. Obyvateľstvo, jeho aktivity



Mesto Krompachy leží na strednom Spiši, v údolí rieky Hornád. Počtom obyvateľov ide o druhé najväčšie mesto okresu Spišská Nová Ves a priemyselné stredisko Hornádskej kotliny. Je vzdialené cca 22 km východne od okresného mesta Spišská Nová Ves a cca 22 km severozápadne od krajského mesta Košice. Mesto leží na hlavnom železničnom severojužnom ťahu Bratislava – Košice a prechádza ním cesta II/547. Najstaršia hodnoverná písomná zmienka o meste Krompachy je v listine kráľa Ladislava IV. z roku 1282. Štatút mesta mu bol pridelený roku 1602. V súčasnosti je 78. najväčšie mesto Slovenska z pohľadu počtu obyvateľov na úrovni 8 658 (stav k 31.12.2020).

Priemysel

Nosným pilierom priemyselnej výroby v meste Krompachy je strojársky priemysel zastúpený viacerými spoločnosťami, najmä však spoločnosťami KOVOHUTY, a. s., SEZ Krompachy a. s., Zinkoza, a. s. Krompachy, atď. Miestne firmy sa zaoberajú najmä výrobou a spracovaním kovov, čo je do značnej časti dedičstvo banskej minulosti okolia mesta Krompachy a je zároveň dané vzdelanostnou štruktúrou pracovníkov, resp. obyvateľstva regiónu.

III.3.2. Technická infraštruktúra a doprava

Zásobovanie elektrickou energiou

Územie je pokryté rozvodmi a možnosťami dodávok elektrickej energie. Prechádza ním vedenie VN 22kV a nachádza sa tu aj elektrická rozvodňa. Čo sa týka dodávok elektrickej energie, inštalovaný výkon je dostačujúci. Rozvodné závody uskutočňujú periodické opravy a posilňovanie prenosových systémov.

V meste Spišská Nová Ves je elektrická rozvodná stanica 110/22 kV Spiš. Nová Ves – Štrkovisko, kde sú napojené vedenia i pre okolité mestá (Levoča, Kežmarok). V blízkosti dotknutého územia prechádza vedenie VN 22kV, na ktoré je napojený aj energetický zdroj (KGJ) prevádzkovaná predkladateľom zámeru spoločnosťou RADIANA, s.r.o.

Zásobovanie plynom

Mesto Krompachy sú napojené na vysokotlaký plynovod Drienovská Nová Ves - Tatranská Štrba DN 300 PN 4,0 Mpa, dotýkajúci sa severovýchodného okraja mesta na ľavom brehu Hornádu. Vysokotlaká prípojka DN 150 je prevedená cez Hornád lávkou a ide do plynoregulačných staníc VTL/STL 4,0/0,3 Mpa pre Kovohuty, SEZ a mesto. Pre mesto je v závode Kovohuty umiestnená regulačná stanica s kapacitou 3000 m3 /hod. Do mesta je vedené zásobovacie potrubie DN 300 cez závod a železničné nádražie po Starú cestu a odtiaľ DN 200 až ku kotolni na Lorencovej ulici. Z tohoto potrubia vedú odbočky do priľahlých ulíc. Postupne sa budujú rozvody v ďalších uliciach. Na základe štatistického zisťovania k 1.1.2021 v meste Krompachy bolo 69,84% domov s plynovou prípojkou.

Zásobovanie teplom

Mestské sídliská sú zásobované teplom z centrálnych plynofikovaných kotolní, ktoré zostanú zachované, nakoľko sídliská sa nebudú zväčšovať. Bytové domy mimo sídlisk majú individuálne domové kotolne na plyn. Objekty občianskej vybavenosti využívajú tepelné zdroje na elektrinu, plyn, uhlie. Rodinné domy majú prevažne tradičné zdroje tepla na pevné palivá, ale postupne prechádzajú na plyn. Niekoľko domov využíva na vykurovanie elektrinu. Pre sídliskovú zástavbu slúžia 4 plynové kotolne: K1 Kúpeľná ul. 5,75 MW 464 b.j. K2 Poštová ul. 7,44 MW 378 b.j. K3 Hlavná ul. 5,76 MW 182 b.j. K4 sídlisko Juh 4,16 MW 360 b.j. spolu tepelný výkon: 23,11 MW 1384 b.j.

Pre ostatnú zástavbu slúžia kotle domového kúrenia: Budovy občianskeho vybavenia 11,78 MW 20 objektov Objekty elektricky vykurované 0,52 MW 21 objektov Bytové domy 7,48 MW 534 b.j. Rodinné domy 11,80 MW 590 domov Celkový tepelný výkon : 54,69 MW bytovo-komunálna sféra.

Zásobovanie vodou a kanalizácia

Zásobovanie vodou

Mesto Krompachy je zásobované pitnou vodou zo skupinového vodovodu Slovinky – Krompachy. Vodovod má dva vodné zdroje a to pramene v Poráčskej doline a povrchový odber zo Slovinského potoka v Lacemberskej doline. Voda z týchto zdrojov priteká samospádom do Krompách do zásobného vodojemu 2x400 m^3 s kótou dna 423 m n. m. a max. hladiny 428 m n. m. Vodojem je na vyvýšenine „Roveň". Zásobovacie potrubie od zdrojov vedie po celej dĺžke mesta a ústi do vodojemu „Roveň". Mimo tohto tlakového pásma je časť Dolina, ktorá nemá vodovod a časť Huba I. pri cintoríne, kde potrebný výtlak zabezpečuje hydroforové zariadenie. Športovo-rekreačné stredisko Plejsy má vlastný vodojem a je zásobované z prameňov v okolí strediska.

Kanalizácia

Súčasné odkanalizovanie mesta Krompachy je realizované pomocou hlavných zberačov jednotnej stokovej sústavy, ktorých trasa vedie popri vodných tokoch pretekajúcich mestom Krompachy. Niektoré časti mesta sú odkanalizované, ale sú vyústené priamo bez čistenia do recipientu. Jedná sa najmä o cestnú dažďovú kanalizáciu, do ktorej sa v minulosti ponapájali aj okolité nehnuteľnosti. Stoková sieť je vybudovaná z rôznych druhov materiálov, tak ako boli dostupné na trhu v jednotlivých rokoch realizácie. Sú to rúry, kameninové hrdlové, železobetónové TZA a PVC. Kanalizačné šachty sú betónové zo skruží ukončené kónusom, šachtovým, liatinovým, resp. betónovým poklopom.

Kanalizačná sieť v meste Krompachy je riešená ako jednotná kanalizácia, ktorá odvádza splaškové a dažďové vody cez pôvodne vybudovanú kanalizačnú sieť v intraviláne mesta do novovybudovaných zberačov a následne do mestskej ČOV Krompachy. Celá kanalizačná sieť v meste Krompachy je gravitačná. Odpadové vody sú čistené v mechanicko-biologickej ČOV, ktorá je v súčasnosti v trvalej prevádzke. Projektovaná kapacita existujúcej ČOV je 12 500 EO, pričom súčasné zaťaženie od obyvateľstva je cca 5 400 a spolu s občiansko-technickou vybavenosťou a drobným prevádzkami predstavuje cca 6 000 EO. Vyčistené odpadové vody sa vypúšťajú do rieky Hornád.

Doprava

Automobilová doprava

Mesto Krompachy leží na štátnej ceste II/547 z Košíc do Spišského Podhradia, ktorá v súčasnej trase prechádza intenzívne zastavanými priestormi v mestskej zástavbe, s viacerými dopravnými závadami. Cestnú sieť v katastrálnom území mesta tvoria miestne alebo účelové komunikácie.

Železničná doprava

Krompachy ležia na magistrálnom železničnom ťahu Čierna nad Tisou – Žilina. Táto trať s celoštátnym a medzinárodným významom je súčasťou európskeho dopravného koridoru čís. V a je zaradená do medzinárodných dohôd AGTC a AGC ako súčasť trasy E-40 Cheb-Praha-Žilina-Čierna nad Tisou, s výhľadovo očakávanou modernizáciou na traťové rýchlosti 120/160 $km.hod^{-1.}$ Železničná trať je I. kategórie, dvojkoľajná, elektrifikovaná a katastrom mesta prechádza v dĺžke 3,0 km. Priamo spája Krompachy s okresným sídlom v Spišskej Novej Vsi a sídlom kraja v Košiciach, a prostredníctvom odbočujúcich tratí i s Hnileckou dolinou, Spišským Podhradím a Levočou. Železničná stanica nie je zaradená v sieti rýchlikových staníc. Koľajisko má dĺžku 1.878 m, 9 dopravných (z toho 2 priebežné) a 1 manipulačnú koľaj a viaže sa naň odovzdávkové koľajisko vlečkového systému, ktorý obsluhuje priemyselný obvod.

Letecká doprava

Najbližšie letiská medzinárodného významu sa nachádzajú v Košiciach vzdialené 57 km a Poprade – 60 km.

Cyklistická doprava

Cyklistická doprava má v poslednom období stúpajúci charakter aj v bežnej preprave. Najviac je táto preprava využívaná v turistike. Pre tento účel sú v meste a okolí vymedzené cyklotrasy. Najznámejšie a najvyužívanejšie cyklotrasy vedú územím Slovenského raja. V rámci celoslovenského značkovania sú Krompachy súčasťou južnej vetvy Spišskej cyklomagistrály, ktorá spája obec Hrabušice s Margecanmi s dĺžkou 60 km.

Rekreácia a cestovný ruch

Ťažisko cestovného ruchu je napriek ideálnym celoročným možnostiam okolia Krompách orientované prevažne na zimnú sezónu, k čomu ho predurčujú najmä podmienky v lyžiarskom stredisku

Plejsy. Areál sa rozprestiera na severných svahoch Krompašského vrchu (1025 m), 2 km od mesta Krompachy a 70 km od Vysokých Tatier. Blízko svahu je luxusný Hotel Plejsy, ktorý disponuje okrem ubytovania aj bowlingovou sálou, saunou, bazénom, reštauráciou a mnohým ďalším.

V okolí mesta sa nachádza množstvo zaujímavých turistických lokalít, napríklad Slovenský raj**,** Dreveník a Skalné mesto**,** Kojšovská hoľa**,** Poráčska dolina**,** chránený prírodný výtvor Červené skaly, či štátna prírodná rezervácia Sivá brada, ktoré stoja za návštevu.

III.3.3. Kultúrnohistorické hodnoty územia

V meste sa nachádza nepravá vretenovitá zástavba. Najvýznamnejšími kultúrno-historickými pamiatkami v Krompachoch sú kaštieľ**,** radnica**,** kostoly a kaplnka. Kaštieľ pochádza z druhej tretiny 18. storočia, v roku 1797 bol upravovaný. Mestská radnica je z roku 1763. Rímskokatolícky kostol z poslednej tretiny 18. storočia je postavený v barokovo-klasicistickom štýle. Ďalší kostol, patriaci evanjelickej cirkvi, je pseudogotický a postavený bol v roku 1883. K sakrálnym pamiatkam patrí aj kaplnka z roku 1776. Národnou kultúrnou pamiatkou je pamätný dom Krompašskej vzbury v roku 1921 s pamätným námestím. Na cintoríne sa nachádza náhrobník venovaný obetiam tejto vzbury. Medzi pamiatky radíme aj objekt železničnej vysokej pece (maša) z roku 1831.

Archeologické a paleontologické náleziská

V dotknutom území ani v jeho okolí nie sú evidované žiadne nehnuteľné alebo hnuteľné kultúrne pamiatky alebo pamiatkové územie vyhlásené za kultúrnu pamiatku podľa zák. č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov. Podobne ani v širšom okolí územia určeného na realizáciu navrhovanej činnosti sa takéto pamiatky nenachádzajú.

V priestore, kde sa bude navrhovaná činnosť realizovať nie sú evidované archeologické náleziská, ani archeologické nálezy podľa zák. č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov.

V priestore, kde sa bude navrhovaná činnosť realizovať nie sú evidované paleontologické ani významné geologické lokality.

Priamo na dotknutej lokalite sa nenachádzajú žiadne objekty alebo predmety, ktoré by v súčasnosti spadali do podmienok pamiatkovej starostlivosti.

III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Košický kraj sa rozprestiera na juhovýchodnom území Slovenskej republiky na hranici s Ukrajinou a Maďarskou republikou. Na západe hraničí s Banskobystrickým krajom a na severe s Prešovským krajom. Košický kraj tvorí 11 okresov: Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice - okolie, Michalovce, Rožňava, Trebišov, Spišská Nová Ves, Gelnica a Sobrance. Kraj má 438 obcí, 6 okresných miest a 17 sídel so štatútom mesta. Z hľadiska orografie je región výraznejšie členitý. V kraji sa nachádza najnižší bod republiky – Klin nad Bodrogom v blízkosti hraníc s Maďarskom vo výške 93,8 m n. m. Východ je ohraničený Vihorlatskými vrchmi, sever Slovenským rajom a Slovenským Rudohorím. Pahorkatiny na juhovýchode prechádzajú do rozsiahlej Východoslovenskej nížiny, ktorú od Košickej kotliny oddeľujú Slanské vrchy. Košická kotlina na juhu má nížinný charakter.

Kvalita životného prostredia je v Košickom kraji veľmi rôznorodá. Kraj má veľké prírodné bohatstvo a značné množstvo maloplošných a veľkoplošných chránených území (Národný park Slovenský raj, NP Slovenský kras, CHKO Vihorlat, CHKO Latorica, 45 prírodných rezervácií, 41 národných prírodných rezervácii, 17 prírodných pamiatok, 21 národných prírodných pamiatok, 5 chránených areálov a 2 medzinárodne chránené mokrade podľa Ramsarského dohovoru – Senné a Latorica). Jaskyne a priepasti Slovenského a Agtellegkského krasu sú zaradené do zoznamu Svetového prírodného a kultúrneho dedičstva, pričom k dvanástim reprezentatívnym patria napr. Domica, Dobšiná, Gombasecká jaskyňa, Ochtinská aragonitová jaskyňa.

Na druhej strane sú oblasti, v ktorých je silne až extrémne narušené životné prostredie, napr. v Strednospišskej, Košickej a Strednozemplínskej oblasti. Zníženie kvality životného prostredia bolo zapríčinené činnosťou priemyselných podnikov hutníckych, energetických, chemických a spracovateľských (napr. U.S.STEEL Košice, Elektráreň Vojany, býv. a.s. Chemko Strážske, Kovohuty Krompachy, Tepláreň Košice, Cementáreň Turňa n/Bodvou).

III.4.1. Znečistenie ovzdušia

Na kvalitu ovzdušia majú podstatný vplyv emisná záťaž, meteorologické podmienky a rozptylové podmienky, ktoré ovplyvňuje najmä orografia. Od veterných podmienok závisí aj potenciálny diaľkový prenos znečisťujúcich látok.

Meranie koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší uskutočňuje Slovenský hydrometeorologický ústav na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO).

Väčšina znečisťujúcich látok v ovzduší má nepriaznivé účinky na ľudské zdravie a vegetáciu, niektoré vstupujú do chemických reakcií, pri ktorých vznikajú iné toxické látky a je preto potrebné pravidelne merať ich koncentrácie v atmosfére. Jej znečistenie nevplýva na všetkých ľudí rovnako – medzi citlivé skupiny obyvateľstva patria starí a chorí ľudia, tehotné ženy a malé deti.

Najbližšia stanica NMSKO k riešenému územiu je stanica Krompachy, SNP. Meracia stanica sa nachádza v blízkosti hlavnej cesty Košice - Spišská Nová Ves, ktorá je orientovaná východ-západ, na jej ľavej strane pri smere na Spišskú N. Ves. Za stanicou v smeroch východ, juh, západ je bytová zástavba cca 8 poschodí. Stanica je koncipovaná ako traffic (dopravná).

Všeobecné informácie

Názov	Krompachy, SNP
Národný kód	SK810003
Kód pridelený podľa EoI	SK0265A
Vlastník, zodpovedný	Slovenský hydrometeorologický ústav Bratislava
Inštitúcie alebo programy, ktorým sa údaje nahlasujú	MŽP SR, Okresný úrad, ČMS Kvalita ovzdušia, SAŽP, samospráva, Regionálny úrad verejného zdravotníctva, ŠÚ SR, EK, EEA, OECD, , susedné členské štáty EÚ.
Cieľ monitorovania	Splnenie požiadaviek legislatívy SR a EÚ v oblasti ochrany ovzdušia, hodnotenie kvality ovzdušia, informovanie verejnosti.
Zemepisné súradnice	Zemepisná dĺžka E 20°52'26" Zemepisná šírka N 48°54'56" Nadmorská výška 372 m
Úroveň NUTS IV	Okres Spišská Nová Ves
Aglomerácia / zóna	Zóna Košický kraj
Merané znečisťujúce látky	častice PM10, PM2,5 oxidy dusíka NO-NO_2-NO_x oxid uhoľnatý CO oxid siričitý SO2 benzén benzo(a)pyrén
Merané meteorologické parametre	Rýchlosť a smer vetra, teplota a vlhkosť vzduchu.
Ďalšie dôležité informácie	Prevládajúci smer vetra je severozápadný.

Klasifikácia stanice

Typ oblasti	U - mestská
Typ stanice k prevládajúcim emisným zdrojom	T - dopravná

Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia 2022

Vyhodnotenie koncentrácií monitorovaných znečisťujúcich látok v roku 2022

Tab. č. 12: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia

AGLOMERÁCIA Zóna		Ochrana zdravia											
	Znečisťujúca látka	**SO_2**		**NO_2**		**PM_{10}**		**$PM_{2,5}$**	**CO**	**Benzén**
	Doba spriemerovania	1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h [1)]	1 rok
	Parameter	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	priemer	počet prekročení	priemer	priemer	priemer	priemer
	Limitná hodnota [µg·m^{-3}]	350	125	200	40	50	40	20	10 000	5
	Maximálny počet prekročení	24	3	18		35				
Košický kraj	Kojšovská hola			0	3					
	Trebišov, T. G. Masaryka			0	11	10	22	16		
	Strážske, Mierová					5	20	16		
	Krompachy, SNP	0	0	0	13	13	23	17	1607	0,94

Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia 2022

Limitná hodnota pre priemernú dennú koncentráciu PM_{10} (priemerná denná koncentrácia PM_{10} nesmie prekročiť 50 µg·m^{-3} viac než 35-krát za kalendárny rok) bola v roku 2022 v dotknutom území nebola prekročená.

Tab. č. 13: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia benzo(a)pyrénom

AGLOMERÁCIA Zóna		2017	2018	2019	2020	2021	2022
	Cieľová hodnota [ng·m^{-3}]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Horná medza na hodnotenie [ng·m–3]	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	Dolná medza na hodnotenie [ng·m–3]	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Košický kraj	**Krompachy, SNP**			**2,7**	**2,1**	**2,2**	**2,2**

Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia 2022

Pozn.:

≥ *90 % platných meraní* *Červenou farbou je vyznačené prekročenie cieľovej hodnoty.*

Cieľová hodnota pre BaP bola prekročená na 10 staniciach SR aj na stanici Krompachy, SNP a to viac než dvojnásobne. Rozhodujúcim zdrojom je lokálne vykurovanie.

Tab. č. 14: Trvanie prekročenia (v hodinách) informačného prahu (IP) a výstražného prahu (VP) pre jednotlivé znečisťujúce látky

AGLOMERÁCIA Zóna	Znečisťujúca látka	SO_2		NO_2		O_3		PM_{10}			
	Rok	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	Výstražný/informačný prah	VP	VP	IP	IP	VP	VP	IP	IP	VP	VP
	Doba spriemerovania	3 h po sebe	3 h po sebe	1h	1h	1h	1h	12h	12h	12h	12h
	Limitná hodnota [µg·m^{-3}]	500	400	180	180	240	240	100	100	150	150
Košický kraj	Kojšovská hoľa		0	0	0	0	0				
	Trebišov, T. G. Masaryka		0	0	0	0	0	0	6	0	0
	Strážske, Mierová							0	0	0	0
	Krompachy, SNP	0	0					9	15	0	0

Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia 2022

Výstražný prah pre **SO_2** ani **NO_2** nebol prekročený od r. 2013. Koncentrácia **prízemného ozónu** prekročila v roku 2022 informačný prah na AMS Bratislava, Jeséniova, a to iba počas jednej hodiny.

Počet upozornení na smogovú situáciu pre **PM_{10}** bol v roku 2022 oproti roku 2021 mierne nižší. Nebola vydaná žiadna výstraha pred závažnou smogovou situáciou (prekročenie výstražného prahu súviselo so silvestrovskými oslavami a malo relatívne krátke trvanie) a v súvislosti s prekročením informačného prahu bolo vydaných niekoľko oznámení o vzniku smogovej situácie (štyri pre Jelšavu, dve pre Veľkú Idu a po jednom pre Martin, Žilinu a Oščadnicu). V prípade, že bolo na základe meteorologickej predpovede alebo charakteru znečistenia možné predpokladať zlepšenie rozptylovej situácie, oznámenie resp. výstraha neboli vydávané.

Oblasti riadenia kvality ovzdušia pre rok 2022

Mesto Krompachy na základe matematického modelovania patrí pre rok 2022 do oblasti riadenia kvality ovzdušia. Oblasti riadenia kvality ovzdušia (ORKO) vymedzené na základe matematického modelovania boli určené ako rizikové oblasti, kde nadmerné znečistenia ovzdušia vychádza z vysokých emisií z lokálneho vykurovania najmä tuhým palivom (biomasou a uhlím) a na základe zhoršených rozptylových podmienok.

Okres	Územie vymedzené ako ORKO			Znečisťujúca látka
Spišská Nová Ves	Obec/mesto	Betlanovce Bystrany Harichovce Hnilčík Hrabušice Iliašovce **Krompachy**	Markušovce Poráč Slovinky Smižany Spišská Nová Ves Spišské Vlachy	PM_{10}, $PM_{2,5}$, BaP

Mesto Krompachy patrí aj do zoznamu rizikových obcí (obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia) pre rok 2023

Kraj	Okres	Obec	ORKO	Rank	Hlavné zdroje znečisťovania ovzdušia
Košický	Spišská Nová Ves	Betlanovce		1	Lokálne kúreniská
		Bystrany	ORKO	3	Lokálne kúreniská
		Harichovce	ORKO	3	Lokálne kúreniská
		Hnilčík		2	Lokálne kúreniská
		Hrabušice		2	Lokálne kúreniská
		Chrasť nad Hornádom	ORKO	3	Lokálne kúreniská
		Iliašovce		1	Lokálne kúreniská
		Krompachy	ORKO	3	Lokálne kúreniská
		Markušovce	ORKO	3	Lokálne kúreniská
		Poráč		1	Lokálne kúreniská
		Slovinky	ORKO	3	Lokálne kúreniská
		Smižany	ORKO	3	Lokálne kúreniská
		Spišská Nová Ves	ORKO	3	Lokálne kúreniská
		Spišské Vlachy	ORKO	3	Lokálne kúreniská
		Vítkovce	ORKO	3	Lokálne kúreniská

ORKO sa navrhujú s cieľom identifikovať lokality, kam je potrebné prioritne zamerať opatrenia na zlepšenie kvality ovzdušia.

Stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia

Stavebná činnosť je podmienená výrubom drevín. Negatívne pôsobiacim faktorom je

K najväčším znečisťovateľom ovzdušia v Košickom kraji patria zdroje znečisťovania ovzdušia uvedené v nasledujúcej tabuľke (stav za rok 2019).

Tab. č. 15: Prehľad najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečisťovania ovzdušia v Košickom kraji

	Prevádzkovateľ	ZZO v okrese	Emisie [t]	Podiel na celkových emisiách	
				kraja [%]	SR [%]
TZL	1. U. S. Steel Košice, s. r. o.	Košice II	1 075,68	78,26	30,39
	2. CRH (Slovensko), a. s.	Košice - okolie	67,52	4,91	1,91
	3. Slovenské elektrárne, a. s.	Michalovce	50,06	3,64	1,41
	4. Ferroenergy s. r. o.	Košice II	26,92	1,96	0,76
	5. Carmeuse Slovakia, s. r. o.	Košice - okolie	20,76	1,51	0,59
	6. SYRÁREŇ BEL SLOVENSKO, a. s.	Michalovce	19,37	1,41	0,55
	7. Tepelné hospodárstvo Moldava, a. s.	Košice - okolie	8,75	0,64	0,25
	8. EUROCAST Košice, s. r. o.	Košice II	8,73	0,63	0,25
	9. AMETYS, s. r. o. Košice	Košice - okolie	6,98	0,51	0,20
	10. Carmeuse Slovakia, s. r. o.	Košice II	6,53	0,48	0,18
	SPOLU		**1 291,30**	**93,95**	**36,48**
SO_2	1. U. S. Steel Košice, s. r. o.	Košice II	3 069,71	71,76	21,59
	2. Ferroenergy, s. r. o.	Košice II	530,82	12,41	3,73
	3. Slovenské elektrárne, a. s.	Michalovce	222,33	5,20	1,56
	4. Tepláreň Košice, a. s.	Košice IV	171,67	4,01	1,21
	5. Slovenské magnezitové závody, a. s.	Košice II	78,74	1,84	0,55
	6. Jelšava TP 2, s. r. o.	Michalovce	40,79	0,95	0,29
	7. CRH (Slovensko), a. s.	Košice - okolie	35,13	0,82	0,25
	8. KOVOHUTY, a. s.	Spišská Nová Ves	23,12	0,54	0,16
	9. BEK Dvorianky, s. r. o.	Trebišov	15,68	0,37	0,11
	10. BPS Čečejovce, družstvo	Košice - okolie	12,42	0,29	0,09
	SPOLU		**4 200,40**	**98,19**	**29,54**
NOx	1. U. S. Steel Košice, s. r. o.	Košice II	2 976,87	47,34	12,72
	2. Ferroenergy, s. r. o.	Košice II	902,38	14,35	3,86
	3. CRH (Slovensko), a. s.	Košice - okolie	864,60	13,75	3,70
	4. Carmeuse Slovakia, s. r. o.	Košice II	318,88	5,07	1,36
	5. Eustream, a. s.	Michalovce	254,25	4,04	1,09
	6. Tepláreň Košice, a. s. v skratke TEKO, a. s.	Košice IV	248,53	3,95	1,06
	7. KOSIT, a. s.	Košice IV	70,27	1,12	0,30
	8. Duslo, a. s.	Michalovce	61,90	0,98	0,26
	9. Slovenské elektrárne, a. s.	Michalovce	61,61	0,98	0,26
	10. Košická energetická spoločnosť, a. s.	Košice IV	47,48	0,76	0,20
	SPOLU		**5 806,77**	**92,34**	**24,82**
CO	1. U. S. Steel Košice, s. r. o.	Košice II	65 671,60	95,76	64,06
	2. KOVOHUTY, a. s.	Spišská Nová Ves	1 043,21	1,52	1,02
	3. CRH (Slovensko), a. s.	Košice - okolie	380,49	0,55	0,37
	4. Slovenské elektrárne, a. s.	Michalovce	257,40	0,38	0,25
	5. Slovenské magnezitové závody, a. s.	Košice II	236,55	0,34	0,23
	6. Jelšava Embraco Slovakia, s. r. o.	Spišská Nová Ves	136,91	0,20	0,13
	7. Duslo, a. s.	Michalovce	135,35	0,20	0,13
	8. Carmeuse Slovakia, s. r. o.	Košice II	102,64	0,15	0,10
	9. Tepelné hospodárstvo Moldava, a. s.	Košice - okolie	93,25	0,14	0,09
	10. Ferroenergy, s. r. o.	Košice II	70,87	0,10	0,07
	SPOLU		**68 128,25**	**99,34**	**66,46**

Emisie základných znečisťujúcich látok vypustených zoo stredných a veľkých zdrojov v okrese Spišská Nová Ves za roky 2015 až 2021 je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. 16: Emisie zo stacionárnych zdrojov - Okres Spišská Nová Ves

ZL	Množstvo ZL (t/rok)						
	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
TZL	12,346	12,936	12,479	10,969	19,557	22,203	26,254
NOx	100,504	127,462	79,539	86,244	58,948	72,614	58,577
CO	998,156	1 622,11	1 215,51	1 093,98	1 371,83	1 691,37	1 551,12
SO2	52,567	34,762	26,286	24,43	81,146	97,35	85,534
TOC	39,434	32,993	31,983	30,58	34,626	35,687	36,243

III.4.2. Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Kvalita povrchových vôd

Zdroje znečistenia, ktoré negatívne ovplyvňujú akosť povrchových vôd v dotknutom území sa rozdeľujú podľa ich charakteru a pôsobenia na dve kategórie:

- bodové zdroje znečistenia - Majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientov. Pri týchto zdrojoch znečistenia je možná identifikácia pôvodcu, určenie jeho základných charakteristík ako režim vypúšťania, množstvo a akosť vypúšťaných vôd v časových reláciách, atď.
- plošné zdroje znečistenia - Podľa ich pôvodu pôsobia trvalo, alebo občas a ich veľkosť a vplyv na akosť vôd je podmienená ešte celým radom spolupôsobiacich faktorov. Zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým poľnohospodárstvo, skládky a odkaliská, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií a železníc, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody.

Okrem týchto zdrojov plošného znečistenia sa na kontaminácii vôd významnou mierou podieľajú i tzv. difúzne priestorové rozptýlené bodové zdroje znečistenia, ktoré nie sú zahrnuté medzi evidované zdroje znečistenia. Na rozdiel od pomerne ľahko identifikovateľných, lokalizovateľných a merateľných bodových zdrojov znečistenia priemyselnej a komunálnej povahy sú plošné a difúzne zdroje znečistenia menej adresné, evidenčne náročnejšie a problematicky merateľné. Ich sumárny účinok je dosiaľ iba odhadovaný, aj to málo presvedčivo.

Za plošné zdroje znečistenia povrchových vôd možno považovať v dotknutom území všetky plochy priemyselných prevádzok a tiež priestory poľnohospodárskych areálov, ale aj intenzívne obhospodarovanú poľnohospodársku pôdu v dotknutom území a dopravné línie v blízkosti vodných tokov v dotknutom území. Bodovými zdrojmi znečistenia sú výpuste.

Všeobecne je kvalita vôd v dotknutom území nepriaznivá. Veľmi negatívne na ňu vplýva znečistenie z poľnohospodárskej a priemyselnej výroby a automobilová doprava. Hoci sa v poľnohospodárskej výrobe znížila aplikácia agrochemikálií, predsa ich ešte značné množstvo pretrváva v podzemných vodách. K zlepšeniu v kvalite povrchových vôd dochádza najmä výstavbou, rekonštrukciou a intenzifikáciou čistiarní odpadových vôd, zlepšovaním priemyselných technológií, dodržiavaním technologických postupov, likvidáciou nevyhovujúcich prevádzok a napájaním obytných domov na kanalizácie.

Kvalita podzemných vôd

Dotknuté územie patrí do útvaru podzemnej vody SK200500FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského Rudohoria.

Tab. č. 17: Zoznam pozorovacích objektov – predkvartér

Monitoring	Typ objektu	Číslo objektu	Lokalita	Začiatok sledovania	Frekvencia
základný	prameň	216399 223099	Úhorná – Pod Javorom Opátka	1.1.2019 1.1.2015	2x 4x
	vrt	553690	Nálepkovo K-36	1.1.2010	2x

Tab. č. 18: Zoznam pozorovacích objektov – nepatrný kvartér

Monitoring	Typ objektu	Číslo objektu	Lokalita	Začiatok sledovania	Frekvencia
prevádzkový	vrt	109090 322390	Medzev – Nižný Medzev Kolinovce	1.1.1984 1.1.2006	2x 2x

Najbližší pozorovací objekt k riešenému územiu je v obci Kolinovce.

Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200500FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä fylity, droby, pieskovce, dolomity, vápence, ryolity, dacity, ruly, amfibolity, granity a granodiority stratigrafického zaradenia mezozoikum - paleozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje puklinová, krasovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 2 prameňmi, 1 vrtom zabudovaným v hĺbke 41 metrov a 2 vrtmi spadajúcimi do nepatrného kvartéru zabudovanými v hĺbke od 7 m do 10 m.

V katiónovej časti dominujú Ca^{2+} a Mg^{2+} ióny, v aniónovej časti dominujú HCO_3^-, v objekte 322390 Kolinovce sú zastúpené aj ióny Na^+ a Cl^-. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského Rudohoria zaradené medzi základný výrazný až nevýrazný Ca-Mg-HCO_3 typ.

Podzemné vody v monitorovaných objektoch sú slabo mineralizované, mineralizácia sa pohybovala v rozsahu od 24,95 mg.l^{-1} (553690 Nálepkovo) do 440,5 mg.l^{-1} (223099 Opátka) v objekte 322390 Kolinovce dosiahla mineralizácia 537,1 mg.l^{-1}, čo predstavuje stredne mineralizované podzemné vody.

Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 247/2017 Z. z.

V prameňoch monitorovaných v rámci útvaru puklinových a krasovo – puklinových podzemných vôd Slovenského Rudohoria nedochádza k prekročeniu limitných hodnôt v žiadnom ukazovateli. V najbližšom pozorovacom objekte 322390 Kolinovce neboli prekročené limitné hodnoty v žiadnom ukazovateli. V objekte 553690 Nálepkovo boli v roku 2021 zaznamenané nadlimitné hodnoty ukazovateľov celkové Fe, Mn, $CHSK_{Mn}$ a pH. V roku 2021 sa v nadlimitnej koncentrácii vyskytol fluórantén v objekte 109090 Medzev, okrem tohto prekročenia bola vo viacerých objektoch rovnako ako v predchádzajúcom období zaznamenaná prítomnosť širšej škály špecifických organických látok.

Vyhodnotenie vývoja kvality podzemných vôd za roky 2012 – 2021

V útvare podzemných vôd SK200500FK bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 4 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 3 monitorovacích miestach. V monitorovacom objekte 322390 Kolinovce bol zaznamenaný štatisticky významný stúpajúci trend v ukazovateľoch Sodík, Chloridy a Vodivosť. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

<u>Kvalita povrchových vôd</u>

Dotknuté územia patrí do čiastkového povodia Hornádu. V tomto čiastkovom povodí je spolu 55 monitorovacích miest kvality povrchovej vody. Najbližším monitorovacím miestom k riešenému územiu je v lokalite „Kluknava, pod“ na vodnom toku Hornád v riečnom km 92,1 s označením H091000D (kód VÚ: SKH0003).

Kvalitatívne ukazovatele sledované v základných a prevádzkových monitorovaných miestach v roku 2021 boli zhodnotené podľa § 3 odsek 3 NV SR č. 269/2010 Z. z. v znení NV č. 398/2012 Z. z.

V roku 2021 v monitorovacom mieste H091000D nespĺňali požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa NV SR č. 269/2010 Z. z. a NV SR č. 167/2015 Z. z. len všeobecné ukazovatele (časť A prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z.): CHSKCr (Chemická spotreba kyslíka dichrómanom), N-NO_2 (dusitanový dusík), NEL_{UV}, AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény).

III.4.3. Kontaminácia pôdy

Krompachy sa dlhodobým extrémnym znečisťovaním životného prostredia s vplyvom exhalátov z výrobných aktivít v prevádzkach železiarní (pred rokom 1922), neskôr Kovohút, Slovenských elektrotechnických závodov a Železorudných baní v Slovinkách nachádzajú v oblasti silne narušeného životného prostredia, osobitne sledovaného i v rámci Slovenskej republiky. Znečisťovanie ovzdušia priemyselnými emisiami najvýraznejšie a dlhodobo negatívne ovplyvnilo poľnohospodársky pôdny fond, lesný pôdny fond a lesné porasty.

Toxicita prostredia mala vplyv na zdravie obyvateľstva.

Ťažkými kovmi a ďalšími škodlivinami v pôdach bola ovplyvnená i kvalita poľnohospodárskej produkcie, ale i lesných plodín a zveriny. Na procese kontaminácie pôd a poškodzovania rastlinstva sa okrem emisných vplyvov z priemyselnej výroby podieľali i klimatické a civilizačné faktory. Na základe výsledkov merania kontaminácie pôd a hodnotenia produkcie z nich boli navrhnuté tri hygienické pásma obmedzenia pestovania poľnohospodárskych plodín.

V I. stupni by mal byť na orných pôdach osev bez obmedzenia, plodiny by však mali byť vyradené z konzumu citlivých častí obyvateľstva (dojčatá), na trávnych porastoch by mala byť monitorovaná kvalita živočíšnych produktov.

V II. stupni by sa mali pestovať menej vnímavé plodiny a mali by byť vyradené z humánnej výživy (používať len ako krmivá), z trávnych porastov by sa mala produkcia monitorovať a riediť podľa možností.

V III. pásme by sa na orných pôdach mali pestovať len nekonzumné technické plodiny, produkcia by mala byť vyradená z potravinového reťazca, trávne porasty by mali byť dočasne neobrábané, vyňaté z PPF, a po odstránení kontaminácie rekultivované.

Do III. pásma je zaradená prevažujúca časť katastra Krompách, až po zástavbu v Doline. Dolina, až po Slovinky, je zaradená do II. pásma regulácie pestovania poľnohospodárskych plodín. Z hľadiska kontaminácie pôd (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) sa v katastrálnom území mesta Krompachy nachádzajú pôdy, v ktorých je obsah rizikových prvkov (As, Cu, Hg, Pb) vyšší ako limitné hodnoty A.

Z hľadiska rizika kontaminácie rastlinnej produkcie ťažkými kovmi (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) sa v katastrálnom území mesta Krompachy prejavuje veľmi vysoké riziko tejto kontaminácie, extrémne obmedzené využívanie (odporúča sa pestovanie plodín na technické účely napr. repky ozimnej, ľanu). Z hľadiska odolnosti pôdy proti kompakcii a intoxikácii (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) v tomto katastrálnom území sa prejavuje slabá odolnosť pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov, silná odolnosť pôdy proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov a stredná odolnosť pôdy proti kompakcii, v oblasti Galmusu je to stredná odolnosť pôdy proti intoxikácii alkalickou i kyslou skupinou rizikových kovov. Pôda v katastrálnom území mesta Krompachy je výrazne kontaminovaná imisiami predchádzajúcej výrobnej činnosti podniku Kovohuty Krompachy.

Kontaminácia pôdneho krytu kovmi (Cu, Pb, Cd, Zn) ako dôsledok ťažobnej, upravárenskej a spracovateľskej činnosti a prírodných geochemických anomálií je heterogénna, s koncentráciou v severnej časti katastrálneho územia mesta s bezprostredným dosahom areálov priemyselnej výroby. Kontaminované pôdy erózia splavuje do aluviálnych oblastí. Špecifikum rizikových prvkov akumulovaných v pôde v tomto území spočíva v tom, že nepodliehajú procesom prirodzenej degradácie a stávajú sa stálou zložkou pôdy. Zistená kontaminácia pôd na mnohých miestach dosahuje hodnoty, ktoré sú nad hranicou hodnôt, prípustných pre asanáciu. Imitované kovy vstupujú do rastlín v nežiadúcich, resp. neprípustných množstvách.

Táto skutočnosť je vážnym rizikom pre poľnohospodársku výrobu, ale aj pre využívanie pôd v záhradách a záhradkách. Územie, zasiahnuté exhalátmi a imisiami prechádzajúcich výrobných činnosti v Krompašskom imisnom areáli bolo podľa skupín kontaminácie rozčlenené do troch pásiem, na ktorých sa uplatňuje diferencovaná regulácia ich poľnohospodárskeho využitia. Z týchto dôvodov boli v rokoch 1992 - 1994 zatrávnené orné pôdy na výmere 63,5 ha. Ako orná pôda bol v katastrálnom území mesta Krompachy ponechaný len súbor parciel, nachádzajúci sa nad areálom Dopravného závodu SAD Krompachy.

Fyzikálna degradácia pôdy

Z hľadiska potenciálnej vodnej erózie pôdy (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) je katastrálne územie mesta Krompachy zaradené do kategórie silnej (1,51 - 5,00 $mm.rok^{-1}$) potenciálnej vodnej erózie pôdy. V katastrálnom území mesta Krompachy dominujú prejavy vodnej erózie. V tomto katastrálnom území vzhľadom na charakter reliéfu i plošné zastúpenie veľkoblokovej ornej pôdy sa prejavuje silná až veľmi silná aktuálna vodná erózia nelesnej poľnohospodárskej pôdy (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002).

Tab. č. 19: Vodná erózia poľnohospodárskej pôdy v k. ú. Krompachy

Triedy	%
1.trieda - slabá erózia	0
2.trieda - stredná erózia	0
3.trieda - silná erózia	20,51
4.trieda - veľmi silná až extrémna erózia	4,45
bez erózie	75,04

Zdroj: www.beiss.sk

Z hľadiska veternej erózie sú poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území mesta Krompachy úplne bez erózie.

III.4.4. Odpady

Prvoradým cieľom politiky v oblasti nakladania s odpadmi by mala byť minimalizácia negatívnych účinkov tvorby a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí a životné prostredie. Politika odpadového hospodárstva by sa mala zameriavať aj na obmedzovanie využívania prírodných zdrojov a uprednostňovať praktické uplatňovanie hierarchie odpadového hospodárstva v súlade so zásadou "znečisťovateľ platí". Predchádzanie vzniku odpadu by malo byť prvoradou prioritou odpadového hospodárstva a opätovné použitie a recyklácia materiálov by sa mali uprednostňovať pred energetickým zhodnocovaním odpadu, ak je to z environmentálneho, technického a ekonomického hľadiska možné a vhodné. Zneškodňovanie odpadu by malo byť až poslednou možnosťou.

Vznik odpadov podľa odvetví a spôsob nakladanie s nimi v Košickom kraji za rok 2021 je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. 20: Nakladanie s odpadom v Košickom kraji za rok 2021

Územie / Druh odpadu	Odpad spolu	zhodnocovaný				zneškodňovaný			iné nakladanie
		materiálovo	spaľovaním energeticky	spätné získavanie organ.látok vr.kompost.	iný spôsob	skládkovaním	spaľovaním bez energ. využitia	iný spôsob	
Košický kraj	**1 360 076,7**	**614 800,5**	**26 079,8**	**20 971,2**	**16 157,0**	**482 192,6**	**542,6**	**8 056,6**	**191 276,4**
Nebezpečný odpad	**88 628,9**	**8 125,3**	**42,6**	**37,9**	**200,3**	**64 903,4**	**404,8**	**2 002,9**	**12 911,7**
Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva	**2,2**	-	-	-	-	-	-	-	2,2
Odpady zo spracovania dreva a z výroby papiera, lepenky, celulózy, reziva a nábytku	**3,9**	3,9	-	-	-	-	-	-	-
Odpady zo spracovania ropy, čistenia zemného plynu a spracovania uhlia	**18,1**	6,5	-	-	-	-	-	-	11,6
Odpady z anorganických chemických procesov	**27,1**	-	-	-	-	-	-	-	27,1
Odpady z organických chemických procesov	**694,0**	80,1	0,3	-			148,8	116,6	348,1

Odpady z náterových hmôt, lepidiel, tesniacich materiálov a tlačiarenských farieb	**313,8**	24,3	1,3	-	0,0	17,1	0,0	35,1	235,9
Odpady z fotografického priemyslu	**7,0**	0,3	-	-	-	-	-	0,8	5,9
Odpady z tepelných procesov	**61 443,2**	3 916,9	-	-	-	57 517,6	-	2,3	6,4
Odpady z chemickej povrchovej úpravy kovov a iných materiálov	**484,8**	-	-	-	-	-	0,3	3,6	480,8
Odpady z tvarovania, fyzikálnej a mechanickej úpravy povrchov kovov a plastov	**968,8**	659,2	9,3	-	0,2	0,8	-	1,5	297,8
Odpady z olejov a kvapalných palív	**2 043,1**	322,7	0,8	0,5	4,1	74,4	-	982,9	657,7
Odpady z organických rozpúšťadiel, chladiacich médií a propelentov	**72,7**	1,9	0,8	0,2	0,1	-	0,1	1,2	68,5
Odpadové obaly, absorbenty, handry, filtračný materiál, ochranné odevy	**1 263,0**	334,2	24,2	0,3	7,0	71,6	5,3	52,5	767,8
Odpady inak nešpecifikované v katalógu	**9 567,4**	553,7	1,0	-	179,3	0,9	0,3	146,4	8 685,8
Stavebné odpady a odpady z demolácií	**6 850,3**	1 167,1	-	-	3,0	4 901,9	-	588,5	189,8
Odpady zo zdravotnej alebo veterinárnej starostlivosti	**1 380,6**	417,9	4,8	37,0	6,6	0,2	249,9	28,2	635,9
Odpady zo zariadení na úpravu odpadu, z ČOV a úpravní pitnej a priemyselnej vody	**3 489,2**	636,7	-	-	-	2 319,0	-	43,2	490,4
Ostatný odpad	**1 271 447,7**	**606 675,1**	**26 037,2**	**20 933,2**	**15 956,7**	**417 289,1**	**137,9**	**6 053,7**	**178 364,8**
Odpady pochádzajúce z geol. prieskumu, ťažby, úpravy a ďalšieho spracovania	**14 580,7**	36,2	-	-	-	76,5	-	-	14 468,1
Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva	**13 742,5**	1 330,5	191,2	826,7	181,8	6,7	126,2	1,9	11 077,6
Odpady zo spracovania dreva a z výroby papiera, lepenky, celulózy, reziva a nábytku	**8 588,4**	192,7	1 539,0	2 023,8	609,0	-	-	-	4 223,9
Odpady z kožiarskeho, kožušníckeho	**1 304,0**	-	-	-	-	8,1	-	-	1 295,9

a textilného priemyslu									
Odpady zo spracovania ropy, čistenia zemného plynu a spracovania uhlia	**4,0**	4,0	-	-	-	-	-	-	-
Odpady z anorganických chemických procesov	**1 773,4**	-	-	1 743,0	24,0	-	-	-	6,5
Odpady z organických chemických procesov	**4 279,1**	779,9	172,5	74,1	1,5	440,4	-	-	2 810,8
Odpady z náterových hmôt, lepidiel, tesniacich materiálov a tlačiarenských farieb	**97,0**	-	-	-	-	3,5	-	-	93,4
Odpady z fotografického priemyslu	**1,0**	0,9	-	-	-	-	-	-	0,1
Odpady z tepelných procesov	**378 718,3**	17 441,4	-	224,9	41,0	351 258,7	-	-	9 752,3
Odpady z chemickej povrchovej úpravy kovov a iných materiálov	**97,1**	4,8	-	-	-	-	-	-	92,3
Odpady z tvarovania, fyzikálnej a mechanickej úpravy povrchov kovov a plastov	**409 837,0**	404 260,1	-	-	-	17,4	-	0,0	5 559,4
Odpadové obaly, absorbenty, handry, filtračný materiál, ochranné odevy	**10 932,8**	1 853,5	1 271,6	4 432,3	21,3	397,9	2,9	-	2 953,3
Odpady inak nešpecifikované v katalógu	**13 444,9**	4 448,8	74,2	369,8	26,5	6 243,8	-	1 120,0	1 161,8
Stavebné odpady a odpady z demolácií	**261 903,4**	118 035,8	171,7	1 085,2	14 568,9	13 743,6	-	-	114 298,3
Odpady zo zdravotnej alebo veterinárnej starostlivosti	**948,7**	26,7	695,9	-	-	-	8,8	-	217,4
Odpady zo zariadení na úpravu odpadu, z čistiarní odpadových vôd a úpravní pitnej a priemyselnej vody	**151 195,4**	58 260,1	21 921,0	10 153,5	482,8	45 092,7	-	4 931,8	10 353,6

Zdroj: ŠÚ SR

Vznik komunálnych odpadov v meste Krompachy za rok 2022 je uvedený v nasledujúcej tabuľke. Mesto Krompachy má zriadený aj zberný dvor. Úroveň vytriedenia komunálnych odpadov za rok 2022 v meste Krompachy predstavuje 32,64 %.

Tab. č. 21: Komunálne odpady v meste Krompachy za rok 2022

Katalógové číslo odpadu	NÁZOV ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV	Množstvo odpadov v
		tonách
20 01 01	papier a lepenka	81,23
20 01 02	sklo	67,92
20 01 03	viacvrstvové kombinované materiály na báze lepenky (kompozity na báze lepenky)	2,15
20 01 04	obaly z kovu	1,7
20 01 10	šatstvo	1,1
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	0,06
20 01 23	vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky	1,96
20 01 25	jedlé oleje a tuky	0,01
20 01 33	batérie a akumulátory uvedené v 16 06 01, 16 06 02, alebo 16 06 03 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie	0,26
20 01 34	batérie a akumulátory iné ako uvedené v 20 01 33	0,03
20 01 35	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti	2,6
20 01 36	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	3,19
20 01 39	plasty	53,75
20 01 40	kovy	3,52
20 01 40 01	meď, bronz, mosadz	11,07
20 01 40 02	hliník	9,29
20 01 40 03	olovo	0,89
20 01 40 04	zinok	1,44
20 01 40 05	železo a oceľ	382,24
20 01 40 07	zmiešané kovy	0,3
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	250,66

Zdroj: www.krompachy.sk

Environmentálne záťaže

Podľa Informačného systému environmentálnych záťaží SR (www.enviroportal.sk) je v meste Krompachy sú evidované dve environmentálne záťaže (Register B) a štyri sanované lokality (Register C) a jedna pravdepodobná environmentálna záťaž (Register A).

Tab. č. 22: Zoznam lokalít zaradených do Registra EZ - Krompachy

Register	Názov EZ	Identifikátor
Register B	**SN (004) / Krompachy - Kovohuty**	**SK/EZ/SN/897**
	SN (003) / Krompachy - Halňa	SK/EZ/SN/896
Register C	SN (003) / Krompachy - Halňa	SK/EZ/SN/896
	SN (005) / Krompachy - ČS PHM 38404 (západný okraj mesta)	SK/EZ/SN/1548
	SN (006) / Krompachy - elektrorozvodná stanica	SK/EZ/SN/1549
	SN (2069) / Krompachy - opravovňa distribučných transformátorov	SK/EZ/SN/2069

Zdroj: enviroportal.sk

Na riešenom území sa nachádza environmentálna záťaž **SN (004) / Krompachy - Kovohuty (SK/EZ/SN/897) – register B, identifikátor SK/EZ/SN/897**. V roku 2015 prebehol na lokalite podrobný geologický prieskum životného prostredia so Záverečnou správou s názvom: „Záverečná správa z podrobného geologického prieskumu pravdepodobnej environmentálnej záťaže SN (004) / Krompachy - Kovohuty“. Na základe získaných údajov bolo identifikované znečistenie horninového prostredia zemín v pásme prevzdušnenia ťažkými kovmi (As, Cd, Cu, Cr, Ni, Pb, Sb, Zn) a ropnými látkami - NEL-IR, NEL-GC, ďalej v pásme nasýtenia ťažkými kovmi (As, Cd, Cu, Ni, Sb, Zn) a ropnými látkami - NEL-IR, NEL-GC. V podzemných vodách boli identifikované – fluoridy, chloridy, sulfidy, amónne ióny, ťažké kovy (As, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn), fenoly, ropné látky - NEL-IR, NEL-GC, EOCl, TOC, chryzén.

Na základe identifikácie znečistenia boli vyčlenené dve plochy - západná a východná, na základe ktorých sa postupovalo pri hodnotení rizika. V západnej časti lokality je aktuálne environmentálne riziko pre biologickú kontaktnú zónu vzhľadom k prítomnosti vysokých koncentrácií arzénu, neboli identifikované environmentálne riziká šírenia podzemnou vodou v zmysle prekročenia zvolených kritérií kvality podzemnej vody vo vybraných referenčných miestach ale bol zistený výskyt voľnej fázy ropných látok na hladine podzemnej vody. Vo východnej časti lokality je aktuálne environmentálne riziko pre biologickú kontaktnú zónu vzhľadom k prítomnosti vysokých koncentrácií medi. Vo východnej časti lokality boli zistené významné environmentálne riziká šírenia podzemnou vodou pre arzén, kadmium, nikel a zinok. U všetkých týchto látok je predpoklad, že svojou migráciou podzemnou vodou negatívne ovplyvní kvalitu podzemnej vody v smere jej prúdenia na severnom okraji výrobného areálu a tiež na brehu rieky Hornád. Súčasťou ZS je aj štúdia uskutočniteľnosti, ktorá slúži ako základný podklad na vypracovanie projektu sanácie. Na lokalite prebiehajú od roku 2017 monitorovacie práce v rámci geologickej úlohy ŠGÚDŠ "Zabezpečenie monitorovania environmentálnych záťaží Slovenska - 1. časť" (ZMEZ1). Monitorovacie práce mali byť ukončené v roku 2022. Na základe výsledkov monitorovania bude lokalita následne prehodnotená. (zdroj : enviroportal,isez)

III.4.5. Hluk

Narastanie dopravných intenzít na hlavných komunikáciách, prechádzajúcich intravilánom mesta, najmä ťažkej dopravy je príčinou produkovania hluku z dopravy, ktorý v špičkovom období premávky dosahuje hodnoty prekračujúce prípustné intenzity stanovené Vestníkom MZ SR. Nadmerný hluk z dopravy cestnej a železničnej je produkovaný na hlavných komunikáciách prechádzajúcich centrom mesta, ktoré majú funkciu dopravnú. V železničnej doprave je to železničná trať Žilina - Košice. Protihlukové opatrenia navrhované na ochranu sídliska Západ, ktoré sa nachádza pri železničnej trati Spišská Nová Ves – Smižany – Poprad a pri ceste II. triedy sa realizujú výstavbou garážových boxov s proti hlukovou stenou zo strany železničnej trate.

III.4.6. Zdravotný stav obyvateľstva

Celková kvalita života však okrem dobrého stavu prírodného prostredia závisí aj od socioekonomickej vybavenosti územia a tá je v regióne stredná až slabá, s výnimkou samotného mesta Spišská Nová Ves, kde je socio-ekonomická vybavenosť dobrá.

Podľa delenia okresov na základe ekologickej kvality územia patrí okres Spišská Nová Ves medzi územia s nízkou kvalitou, pri hodnotení ekologicky významných prvkov a zaťaženia územia. Ekologicky významné prvky sú hodnotené podľa

- stupňa ochrany prírody
- prvkov územného systému ekologickej stability
- ostatných ekostabilizačných prvkov krajiny Zaťaženie územia je hodnotené podľa:
- stupňa znečistenia ovzdušia
- stupňa poškodenia vegetácie
- stupňa kontaminácie pôdy
- stupňa znečistenia podzemných vôd
- intenzity geodynamických procesov

Na zlej úrovni kvality územia sa najväčšou mierou podieľa znečistenie ovzdušia a tým ovplyvnená aj kvalita pôdy a vody.

Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva.

Úroveň úmrtnosti a jej štruktúra zohrávajú v súčasnosti dôležitú úlohu pri hodnotení zdravotného stavu obyvateľstva, sú ukazovateľom dosiahnutej úrovne zdravotníctva, odrážajú sa v nich sociálne, ekonomické i kultúrne podmienky krajiny, a takisto aj prírodné podmienky v zmysle kvality životného prostredia.

Počet úmrtí v Slovenskej republike sa v období rokov 2011 až 2019 pohyboval v intervale s minimom 51 346 úmrtí v roku 2014 po maximum 54 293 úmrtí v roku 2018 s miernymi medziročnými zmenami (od -2,9 % do 4,8 %). V roku 2020 však aj v dôsledku infekcie koronavírusom zomrelo v Slovenskej republike 59 089 osôb, čo je o 11 % viac (+ 5 855 úmrtí) ako v roku 2019 (53 234). Infekcia COVID-19 zapríčinila 4 004 úmrtí a podieľala sa tak 6,8 % na celkovom počte úmrtí v roku 2020.

Hrubá miera úmrtnosti (počet zomretých v prepočte na 1 000 obyvateľov) stúpla z 9,8 ‰ v roku 2019 na 10,8 ‰ v roku 2020, to predstavuje vzostup o 10,9 %. Hrubá miera úmrtnosti mužov (11,4 ‰) prevyšuje hrubú mieru úmrtnosti žien (10,3 ‰), avšak medziročný nárast v roku 2020 bol rovnaký u oboch pohlaví (o 10,9 %).

V ukazovateľoch novorodeneckej a dojčenskej úmrtnosti nedošlo k výraznejšej medziročnej zmene. Miera novorodeneckej úmrtnosti jemne klesla z 3,2 ‰ v roku 2019 na 3,1 ‰ v roku 2020 a miera dojčenskej úmrtnosti zotrvala na takmer rovnakej úrovni 5,1 ‰. Najvyššia miera dojčenskej úmrtnosti je dlhodobo zaznamenávaná v regióne východného Slovenska, kde v Košickom kraji dosiahla hodnotu 9,5 ‰ a v Prešovskom kraji 8,1 ‰ v roku 2020. Najnižšia dojčenská úmrtnosť bola v Nitrianskom (1,7 ‰) a Trnavskom kraji (2,1 ‰).

Z hľadiska pohlavia počet zomretých mužov (30 428) prevýšil počet zomretých žien (28 661) a tvoril podiel 51,5 % z celkového počtu úmrtí, takmer rovnako ako v roku 2019.

Vzostup počtu úmrtí oproti roku 2019 sa prejavil vo všetkých vekových skupinách nad 40 rokov. Kým vo vekových skupinách medzi 40. až 64. rokom života stúpol počet zomretých v percentuálnom vyjadrení o 1,1 % až 5,2 %, v starších vekových skupinách nad 65 rokov bol nárast od 11,1 % vo veku 65 – 69 rokov (+ 674 úmrtí) až do 17,8 % (+ 1 229 úmrtí) vo veku 75 – 79 rokov.

Najčastejšou príčinou smrti slovenskej populácie sú už dlhodobo choroby obehovej sústavy. Za nimi nasledovali nádorové ochorenia, infekcia COVID-19, choroby dýchacej sústavy, choroby tráviacej sústavy a vonkajšie príčiny úmrtnosti.

Najčastejšími príčinami hospitalizácie v Slovenskej republike boli v roku 2020, rovnako ako v predchádzajúcich rokoch, choroby obehovej sústavy, nádory a choroby tráviacej sústavy. Okrem hospitalizácií žien súvisiacich predovšetkým s potrebou ústavnej zdravotnej starostlivosti v období tehotenstva, pôrodu a šestonedelia boli vo vyššej miere zastúpené aj hospitalizácie pre poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších a pre choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivového tkaniva. Z dôvodu potvrdenej infekcie COVID-19, resp. podozrenia na infekciu COVID-19 bolo v roku 2020 uskutočnených 5 741 hospitalizácií.

Tabuľka č. 23: Prehľad zdravotnej starostlivosti v okrese Spišská Nová Ves

Územie	Počet pracovníkov podľa vybraných povolaní					
	Zdravotnícki pracovníci (celkom)	v tom				
		Lekári	Zubní lekári	Farmaceuti	Sestry	Pôrodné asistentky
Košický kraj	14 211	3 146	476	1 207	4 860	**266**
Okres Spišská Nová Ves	**1 037**	**303**	**39**	**51**	**458**	**42**

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2020

V Slovenskej republike bolo ku koncu roka 2020 evidovaných 12 065 poskytovateľov zdravotnej starostlivosti (PZS), ktorí prevádzkovali 13 243 zdravotníckych zariadení.

Zariadenia ambulantnej zdravotnej starostlivosti tvorili 77,7 % (10 296 zariadení), zariadenia lekárenskej starostlivosti 15,1 % (2 002 zariadení), zariadenia ústavnej zdravotnej starostlivosti 1,4 % (187 zariadení) a hematologicko-transfúziologické zariadenia 0,1 % (12 zariadení). Ostatné zariadenia (zubná technika, očná optika, mobilné zariadenie PZS zriadené na základe licencie na výkon samostatnej zdravotníckej praxe) predstavovali 5,6 % (746 zariadení) v sieti poskytovateľov zdravotnej starostlivosti.

Oproti roku 2019 bol zaznamenaný vyšší počet PZS (o 223 viac) aj celkový počet zdravotníckych zariadení (o 302 viac), a to najmä v ambulantnej zdravotnej starostlivosti (o 342 viac). V roku 2020 vznikol v rámci ambulantnej zdravotnej starostlivosti nový druh zdravotníckeho zariadenia – mobilné odberové miesto, určené predovšetkým na pružné odoberanie biologického materiálu osobám podozrivým z ochorenia COVID-19. Ku koncu roka 2020 bolo evidovaných 94 zdravotníckych zariadení mobilných odberových miest. Zvýšil sa aj počet ambulancií špecializovanej zdravotnej starostlivosti (+ 92), ambulancií všeobecnej zdravotnej starostlivosti (+ 57) a v menšom počte aj niektorých ďalších druhov zdravotníckych zariadení.

V zdravotníckych zariadeniach zabezpečovalo zdravotnú starostlivosť po prepočte na plné úväzky v pracovnom aj mimopracovnom pomere 26 237,56 pracovných miest (p. m.) samostatných odborných zdravotníckych pracovníkov. V tom bolo 17 902,7 p. m. lekárov, 2 726,57 p. m. zubných lekárov, 4 346,5 p. m. farmaceutov a 1 261,79 p. m. iných zdravotníckych pracovníkov.

Tabuľka č. 24: Všeobecná zdravotná starostlivosť v okrese Spišská Nová Ves

Územie	Všeobecné lekárstvo			Všeobecná starostlivosť o deti a dorast		
	Počet ambul.	Počet lekár. miest	na 10 000 obyvateľov (18 a viacroční)	Počet ambul.	Počet lekár. miest	na 10 000 obyvateľov (0 až 26 roční)
Košický kraj	320	299,91	47,05	162	145,56	**88,36**
Okres Spišská Nová Ves	**29**	**29,03**	**38,18**	**19**	**17,80**	**73,65**

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2020

Stredná dĺžka života (angl. life expectancy) je štatistický údaj udávajúci priemerný očakávaný vek, ktorého sa dožijú členovia danej populácie v rovnakom veku. Pri výpočte sa odlišuje stredná dĺžka života podľa pohlavia, ženy sa dožívajú v priemere o desatinu dlhšie než muži. Ukazovateľ vychádza z úmrtnostných tabuliek, sledujúcich vekovo-špecifickú úmrtnosť. Najčastejšie sa udávajú hodnoty strednej dĺžky života pri narodení pre práve narodené osoby.

Stredná dĺžka života pri narodení, tzv. nádej na dožitie je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období.

Tabuľka č. 25: Stredná dĺžka života pri narodení okres Spišská Nová Ves (muži)

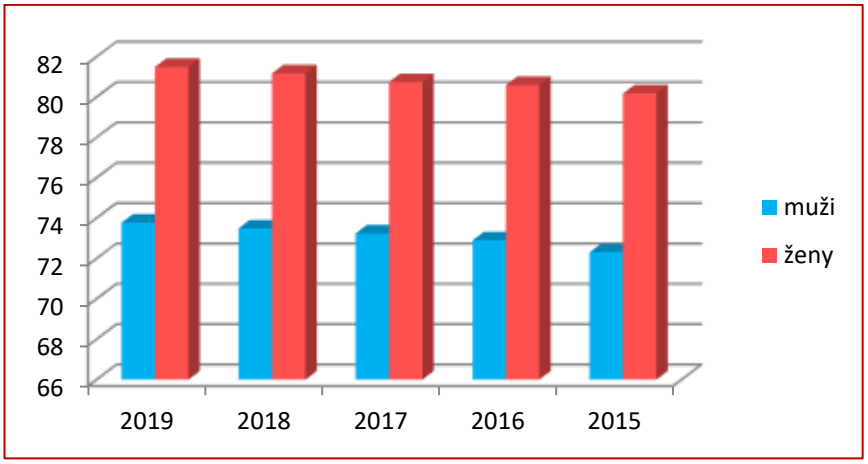
2019	2018	2017	2016	2015
73,78	73,49	73,24	72,90	72,31

Tabuľka č. 26: Stredná dĺžka života pri narodení okres Spišská Nová Ves (ženy)

2019	2018	2017	2016	2015
81,49	81,18	80,74	80,60	80,18

Zdroj: infostat.sk

Obr. č. 20 : Stredná dĺžka života pri narodení – okres Spišská Nová Ves



IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

IV.1. Požiadavky na vstupy

(napr. záber lesných pozemkov a pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky).

IV.1.1. Záber pôdy

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k novému záberu poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.
Navrhovaná činnosť bude realizovaná v jestvujúcom priemyselnom areáli spol. KOVOHUTY, a.s.
V rámci navrhovanej činnosti nedôjde k výrubu stromov.
V dotknutom území sa nenachádzajú podzemné a nadzemné vedenia, ktoré sa budú prekladať.

IV.1.2. Ochranné pásma

Ochranné pásma infraštruktúry

Prevádzka nakladania s nebezpečnými odpadmi nevytvára požiadavky na vytvorenie osobitných ochranných pásiem.

IV.1.3. Vstupné suroviny

Vstupnými surovinami do procesu zhodnotenia sú pri nulovom variante odpady kategórie „O“ a navrhovanou činnosťou pribudnú navrhované odpady kategórie „O“ a „N“ odpady s obsahom medi.

Navrhovaná činnosť predpokladá maximálne množstvo vsádzky do Šachtovej pece na báze NO (vo forme brikiet, voľne ložených trosiek a kusového materiálu) na úrovni 10 000 t / rok. Na ploche existujúceho materiálového boxu bude vyčlenený priestor pre umiestnenie vstupných materiálov na báze NO (brikety, trosky a kusový materiál, a pod..). Následný proces spracovania NO bude prevádzkovaný bez zmeny oproti súčasnému stavu. Zmena spočíva iba v substitúcii časti vstupného odpadu kategórie ostatný odpadom kategórie N-nebezpečný a to predpokladanej úrovni od 0 % do 10 % hmotnosti. Z hľadiska zloženia, rozdielom medzi odpadom kategórie O-ostatný a N-nebezpečný je v tom, že odpad kategórie N-nebezpečný vykazuje jeden alebo viac parametrov, ktoré sú považované ako nebezpečné, napr. medený šrot môže obsahovať zvyšky ropných látok alebo iné znečistenie.

Dôvodom doplnenia sortimentu nových druhov odpadov je neustále meniaci sa trh s odpadmi ako aj tlak na recykláciu odpadov s obsahom strategických surovín. Európska komisia chce, aby do roku 2030 desať percent strategických surovín, ktoré sa v EÚ spotrebujú, pochádzalo z domácej ťažby. Ďalších pätnásť percent má priniesť recyklácia. Meď bola zaradená medzi strategické a kritické suroviny v rámci Akčného plánu pre kritické suroviny
(Zdroj: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sk/ip_20_1542)

Nulový variant:

Tab. č. 27: Zoznam druhov odpadov, na ktorých zhodnocovanie činnosťou R 4 je spoločnosť KOVOHUTY, a. s., Krompachy oprávnená

Katalógové číslo	Názov odpadu	kategória
10 02 02	nespracovaná troska	Ostatný
10 05 01	trosky z prvého a druhého tavenia	Ostatný
10 06 01	trosky z prvého a druhého tavenia	Ostatný
10 06 02	stery a peny z prvého a druhého tavenia	Ostatný
10 06 04	iné tuhé znečisťujúce látky a prach	Ostatný
10 08 09	iné trosky	Ostatný
10 08 14	anódový šrot	Ostatný
10 09 06	odlievacie jadrá a formy nepoužité na odlievanie, iné ako uvedené v 10 09 05	Ostatný
10 09 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, iné ako uvedené v 10 09 07	Ostatný
10 10 06	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, iné ako uvedené v 10 01 05	Ostatný
10 10 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, iné ako uvedené v 10 10 07	Ostatný
10 10 03	pecná troska	Ostatný
10 10 10	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 10 09	Ostatný
11 02 06	odpady z procesov hydrometalurgie medi, iné ako uvedené 11 02 05	Ostatný
12 01 01	piliny a triesky zo železných kovov	Ostatný
12 01 03	piliny a triesky z neželezných kovov	Ostatný
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	Ostatný
16 01 17	železné kovy	Ostatný
16 01 18	neželezné kovy	Ostatný
16 08 01	použité katalyzátory obsahujúce zlato, striebro, rénium, ródium, paládium, irídium alebo platinu okrem 16 08 07	Ostatný
16 08 03	použité katalyzátory obsahujúce prechodové kovy alebo zlúčeniny prechodových kovov, inak nešpecifikované	Ostatný
17 04 01	meď, bronz, mosadz	Ostatný
17 04 04	zinok	Ostatný
17 04 07	zmiešané kovy	Ostatný
19 10 01	odpad zo železa a ocele	Ostatný
19 10 02	odpad z neželezných kovov	Ostatný
19 12 05	sklo	Ostatný
15 01 03	obaly z dreva	Ostatný
15 01 04	obaly z kovu	Ostatný
17 04 05	železo a oceľ	Ostatný
19 12 02	železné kovy	Ostatný
19 12 03	neželezné kovy	Ostatný
20 01 02	sklo	Ostatný
20 01 40	kovy	Ostatný
20 01 40 01	meď, bronz, mosadz	Ostatný
20 01 40 05	železo a oceľ	Ostatný
20 01 40 07	zmiešané kovy	Ostatný

Navrhovaný variant:

Tab. č. 28: Zoznam doplnených nových druhov odpadov určených na zhodnotenie činnosťou R4

Kód odpadu	Názov	Kategória
06 03 15	oxidy kovov obsahujúce ťažké kovy	Nebezpečný
06 03 16	oxidy kovov iné ako uvedené v 06 03 15	Ostatný
06 04 05	Odpady obsahujúce iné ťažké kovy	Nebezpečný
06 08 02	odpady obsahujúce nebezpečné chlórsilány	Nebezpečný
06 08 99	odpady inak nešpecifikované	-
10 06 03	prach z dymových plynov	Nebezpečný
10 06 06	tuhé odpady z čistenia plynov	Nebezpečný
10 06 07	kaly a filtračné koláče z čistenia plynu	Nebezpečný
10 06 99	odpady inak nešpecifikované (rafinačná troska, ktorá sa vracia do technologického procesu)	Nebezpečný
10 08 10	stery a peny, ktoré sú horľavé alebo ktoré pri styku s vodou uvoľňujú horľavé plyny v nebezpečných množstvách	Nebezpečný
10 08 11	stery a peny iné ako uvedené v 10 08 10	Ostatný

10 08 15	prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	Nebezpečný
10 08 17	kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
10 09 05	odlievacie jadrá a formy nepoužité na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
10 09 07	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
10 10 05	odlievacie jadrá a formy nepoužité na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
10 10 07	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
10 10 09	prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	Nebezpečný
10 10 11	iné tuhé znečisťujúce látky obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
11 01 09	kaly a filtračné koláče obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
11 02 05	odpady z procesov hydrometalurgie medi obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
11 02 07	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
12 01 14	kaly z obrábania obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
12 01 18	kovový kal z brúsenia, honovania a lapovania obsahujúci olej	Nebezpečný
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	Nebezpečný
15 01 11	kovové obaly obsahujúce nebezpečný tuhý pórovitý základný materiál (napríklad azbest) vrátane prázdnych tlakových nádob	Nebezpečný
16 01 11	brzdové platničky a obloženie obsahujúce azbest	Nebezpečný
16 01 12	brzdové platničky a obloženie iné ako uvedené v 16 01 11	Ostatný
16 02 15	nebezpečné časti odstránené z vyradených zariadení	Nebezpečný
16 02 16	časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 16 02 15	Ostatný
16 03 03	Anorganické odpady obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
16 08 02	použité katalyzátory obsahujúce nebezpečné prechodné kovy alebo nebezpečné zlúčeniny prechodných kovov	Nebezpečný
16 08 07	použité katalyzátory kontaminované nebezpečnými látkami	Nebezpečný
17 04 09	kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	Nebezpečný
17 04 10	káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky	Nebezpečný
19 02 05	kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
19 02 06	kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05	Ostatný
19 10 02	odpad z neželezných kovov	Ostatný
19 10 03	úletová frakcia a prach obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
19 10 05	iné frakcie obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný
19 12 11	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný

Miesta určené na skladovanie vstupných odpadov činnosťou R13 sú presne určené v Odpadovej štúdii pre navrhovanú činnosť „Diverzifikácia surovinových zdrojov“, navrhovateľa KOVOHUTY, a.s., Krompachy vypracovanej Ing. Ivetou Machalovou v 07/2023.

Spotreby vstupných surovín pri nulovom variante:

Materiálové bilancie vstupov a výstupov pre jednotlivé agregáty sú uvedené kapitole II.8. Opis technického a technologického riešenia.

Tab. č. 29: Bilancie nakupovaných materiálov pre jednotlivé agregáty pri nulovom variante

	ŠP 2021	**Kg Mat**
	Nakupovane materiály (01)	13 951 566
Vratne mat. a medziprodukty (02)	Trosky	17 086 216
	Brikety	3 888 675
	Okuje AP	133 040
	Cu úlety	708 588
	Výlomky ŠP	125 970
	Odvalová ŠP troska	280 040
	kremeň (pomocná troskotvorná prísada)	1 209 567
	vápenec (pomocná troskotvorná prísada)	1 609 964
	Koks (hrubý) - palivo	4 664 630

KO 2021	**Kg Mat**
Nakupovane materiály (01)	2 096 203

Cu čierna (medziprodukt KK)	16 878 060
kremeň (pomocná troskotvorná prísada)	897 060
Koks (jemný) - palivo	57 940

	BR 2021	Kg Mat
	Nakupovane materiály (01)	3 936 641
Vratný mat. a medziprodukt (02)	Cu úlety	150 950
	Výmurovky podrvené	377 850
	pomocne materiály (cement a voda)	1 180 638

	AP 2021	Kg Mat
	Nakupovane materiály (01)	53 909 624
Vratne mat. a medziprodukty (02)	Blister	11 957 540
	Výlomky AP	606 824
	Vyradene KO ramy/chladiče ŠP	67 886
	Vyradene Kokily AP	163 946
	Konvertorové klobúky	82 820
	AP klobúky	1 676 330
	Zmätkové anódy	417 035
	kremeň (pomocná troskotvorná prísada)	1 073 280
	vápenec (pomocná troskotvorná prísada)	537 220

Navrhovanou činnosťou sa nepredpokladá navýšenie vstupných surovín do jednotlivých agregátov. Nebezpečný odpad bude pridávaný len do šachtovej pece.

Spotreby energií a plynov pri nulovom variante:

Spotreba elektrickej energie za rok 2021:	10 625 355 kWh
Najväčšiu spotrebu elektrickej energie má anódová pec:	3 246 681 kWh
Spotreba pary za rok 2021:	1 200 GJ
Spotreba zemného plynu:	7 756 858 Nm^3
Spotreba úžitkovej vody:	242 509 m^3
Spotreba pitnej vody:	28 209 m^3
Spotreba kyslíka:	9 995 074 kg
Spotreba dusíka:	72 463 kg

Navrhovaný variant:

Nároky na elektrickú energiu sa vplyvom navrhovanej činnosti zvýšia v priemere do 10 % nakoľko Ekologizácia šachtovej pece a konvertorov a nová ČOV prinesie nové nároky na zvýšenú spotrebu elektrickej energie. Spotreba plynu ostane bez zmeny.

IV.1.4. Voda

Nulový variant:
Pitná voda:
Potreba pitnej vody pre technologické účely :
Pitná voda sa používa na technologické účely t. j. výrobu pary pre technologické účely a centrálne vykurovanie s výkonom 3 m^3/h.

Odber vody pre pitné a sociálne účely je zabezpečený zo 4 odberných miest verejného vodovodu v správe Podtatranskej vodárenskej prevádzkovej spoločnosti a.s., Poprad.
Množstvo pitnej vody na technologické účely :
Q rok =19 211 m^3.

Potreba vody pre hygienické a sociálne účely:
Výpočet potreby vody

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z. predstavuje špecifická potreba vody na umývanie a sprchovanie na jedného pracovníka a zmenu 120 l/os/zmena.
Nulový variant (rok 2021) :
Q_{rok}= 7 514 $m^3.rok^{-1}$

Navrhovanou činnosťou nedôjde k zmene množstva pitnej vody spotrebovanej na sociálne, hygienické a technologické účely o proti nulovému variantu nakoľko navrhovanou činnosťou nepribudnú noví pracovníci a nie je iný predpoklad použitia pitnej vody na technologické účely.

Voda z Hornádu:

Odber vody na technologické účely je realizovaný z rieky Hornád, riečny km 98,00, z prívodným kanálom z objektu – Haťˇ Krompachy v množstve 1 576 800 m^3 za rok.. Odoberaná voda je akumulovaná v sedimentačnej nádrži o objeme 120 000 m^3, kde sa zbavuje nerozpustných látok a plávajúcich nečistôt. Pre odber vody do areálu Kovohuty, a.s. slúži odberný projekt v hrádzi akumulačnej nádrže, odkiaľ je voda samospádom potrubím Ø 500 mm dopravovaná do čerpacej stanice, nachádzajúcej sa v hlavnom areáli prevádzky. Odoberaná voda je používaná na chladenie technologických zariadení a chemickú úpravu vody.

Tab. č. 30: Množstvá odberu vody z rieky Hornád za jednotlivé mesiace v roku 2021

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
17,939	13,375	16,278	4,012	10,865	24,365	29,280	26,090	24,350	21,920	25,850	28,185	242,509

Zdroj : Oznámenie o uskutočnených odberoch povrchových vôd- SHMÚ

Navrhovaná činnosť nepredpokladá žiadnu zmenu v spôsobe odberu vody z Hornádu.

Požiarna voda:

Zdroj pre požiarnu vodu slúži čiastočne pitná voda z verejného vodovodu a čiastočne úžitková voda z povrchového odberu cez ČS Hornád tak, aby bol zabezpečený potrebný tlak.

IV.1.5. Doprava

Areál závodu KOVOHUTY, a.s. v Krompachoch má vybudovanú dopravnú sieť spolu s vonkajšími manipulačnými a skladovacími plochami. Pre potreby navrhovanej činnosti sú vyhovujúce. Cestná sieť je prostredníctvom miestnych komunikácií napojená na štátnu cestu č. II 547. Okrem cestných komunikácií je areál dopravne obslúžený aj koľajovou dopravou prostredníctvom vlečky zaústenej do železnice v železničnej stanici Krompachy do koľaje č.8 v km 144,429 výhybkou č.: 21.

Statická doprava je pre celý areál riešená centrálnymi parkoviskami osobitne pre osobné a nákladné autá pred vstupnou bránou do areálu a pred administratívnou budovou. Po povolení vjazdu osobných áut je možnosť ich odstavenia na určených plochách mimo manipulačných a dopravných koridorov. Navrhovanou činnosťou sa nezvyšuje potreba počtu stojísk .

Doprava surovín, medziproduktov a expedícia výrobkov je zabezpečená kamiónovou a železničnou dopravou. Dovoz surovín sa realizuje prevažne kamiónovou dopravou a vývoz hotových výrobkov železničnou dopravou. Navrhovanou činnosťou nepredpokladáme žiadnu zmenu v spôsobe prepravy ako ani neočakávame zvýšenú intenzitu dopravy vplyvom doplneného sortimentu vstupných odpadov. Navrhovanou činnosťou nenavyšujeme výrobnú kapacitu. Na presun materiálov, surovín a odvoz výrobkov v rámci areálu budú naďalej slúžiť vybudované vnútroareálové komunikácie a jestvujúca vnútroareálová železničná vlečka, ktoré sú napojené na verejnú dopravnú sieť.

Zásobovanie závodu nákladnými vozidlami prebieha v časovom rozmedzí od 6.00 hod. do 14.00 hod. Vo večerných a nočných hodinách zásobovanie odpadmi a surovinami do a zo závodu Kovohuty, a.s. realizované nebude.

Nulový variant – rok 2021
Intenzita dopravy

- Dovoz odpadov s obsahom medi v r. 2021 = 2 976 nákladných mechanizmov,
- Vývoz v r. 2021 = Za rok 2021 vyviezlo produkty z KK = 1 694 nákladných mechanizmov
- Vývoz anód železničnou dopravou – 924 železničných vagónov/rok

Tab. č. 31: Počet nákladných áut za rok 2021

Druh surovín	**Počet NA/rok**	
Koks	171	
Kremeň 0-16	48	
Kremeň 16-32	37	
Kremeň 36-63	40	
Vápenec 4-8	41	*vlastná doprava*
Vápenec 32-63	38	
Vápenec 40-80	39	
Nafta	29	
Kyslík	504	
Dusík	8	

Spolu:
Cestná doprava:
- dovoz (odpady + suroviny): 955 + 2976 .....3 931 NA/ROK, cca 15 NA/denne
- vývoz (finálny výrobok, odpady): 1 694 NA/rok, cca 7 NA/denne

Železničná doprava:
- vývoz finálnych výrobkov – 924 železničných vagónov/rok

Vzhľadom na to, že územie sa nachádza v jestvujúcom priemyselnom areáli, je napojené na jestvujúcu dopravnú sieť. Nový zámer tieto jestvujúce dopravné vzťahy neobmedzí.

IV.1.6. Nároky na pracovné sily

V súčasnosti je v závode zamestnaných 167 zamestnancov. Zámer nemá nároky na nové pracovné sily.

IV.1.7. Nároky na zastavané územie

Výstavba nového zámeru bude na poľnohospodárskej pôde, nedôjde k záberu existujúceho zastavaného územia.

IV.2. Požiadavky na vstupy

IV.2.1. Vyrobené produkty

V roku 2021 bolo vyrobených 60 170,758 t/rok medených anód
Navrhovanou činnosťou sa predpokladá rovnaká výrobná kapacita.

Po ukončení daného technologického postupu je každý hotový výrobok prekontrolovaný na jeho chemické vlastnosti, podľa S-QC-03 (Činnosť laboratória) a v zmysle IP-Q-03 (Výstupná kontrola). Odobraté vzorky sú spracované a vyhodnotené v laboratóriu. Po ich vyhodnotení sú pre príslušné výrobné oddelenia zaslané chemické rozbory príslušných výrobkov elektronickou formou, na základe ktorých sú výrobky uložené v sklade hotových výrobkov, aby nemohlo dôjsť k ich zámene. Každý hotový výrobok po kontrole a skúškach je označený príslušným identifikačným lístkom.

Na skladovanie medených anód sú určené plochy v PS 03 Sklopná rafinačná pec a vymedzená betónová plocha krytej nakladacej rampy, odtiaľ sú železničnou dopravou expedované k odberateľovi.

Systém riadenia technológie:

Spoločnosť KOVOHUTY, a.s sa počas svojho pôsobenia na trhu dôsledne prispôsobovala požiadavkám na certifikáciu svojich výrobkov a systému riadenia.

Spoločnosť KOVOHUTY, a.s. má zavedený a udržiavaný systém manažérstva kvality v súlade s požiadavkami normy ISO 9001:2015 a systém environmentálneho manažérstva s požiadavkami normy ISO 14001:2015 oblasti: - Výroba medených anód, medeného drôtu. Riadenie technologických procesov je v poloautomatizovanom až plnoautomatizovanom režime.

IV.2.2. Ovzdušie – zdroje znečistenia ovzdušia

IV.2.2.1 Ovzdušie – zdroje znečistenia ovzdušia v priebehu realizácie stavby

V priebehu realizácie úprav podláh a objektov bude vznikať len lokálne prašnosť. Nie je predpoklad že prašnosť v okolí realizácie úprav bude dlhodobá. Súvisiacim nepriaznivým vplyvom sa dá predchádzať alebo ich obmedzovať na akceptovateľnú mieru opatreniami ako sú vhodný spôsob skladovania sypkých materiálov, čistenie komunikácií a dopravných prostriedkov a zabezpečenie ich dobrého technického stavu, a pod.

IV.2.2.2 Ovzdušie – zdroje znečistenia ovzdušia v priebehu navrhovanej činnosti

Vymedzenie stacionárnych zdrojov:

Stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia je priemyselný technologický proces, ktorého primárnou funkciou je tavenie, vrátane zlievania neželezných kovov, vrátane zhodnotených produktov a prevádzkovania zlievarne neželezných kovov, s kapacitou tavenia väčšou ako 20 t medi za deň.
Začlenenie stacionárneho zdroja podľa dokumentácie:

V zmysle prílohy č. 1 Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 248/2023 Z.z., o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia je stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia kategorizovaný nasledovne:

Číslo kategórie	Názov kategórie	Prahová hodnota	
		1 veľký zdroj	2 stredný zdroj
2.8	Tavenie neželezných kovov vrátane zlievania zliatin, pretavovania a rafinácie kovového šrotu s projektovanou taviacou kapacitou v t/d: a) pre olovo a kadmium b) pre ostatné neželezné kovy	> 4 > 20	> 0 > 0

2. VÝROBA A SPRACOVANIE KOVOV
2.8.1 Tavenie neželezných kovov vrátane zlievania zliatin, pretavovania a rafinácie kovového šrotu s projektovanou taviacou kapacitou v t/d:
b) pre ostatné neželezné kovy > 20 t/d
- veľký zdroj znečisťovania ovzdušia

Miesta vzniku znečisťujúcich látok - stredné a veľké zdroje:
0 vý stav :

- kelímková pec
- šachtová pec
- ustaľovacia pec
- konvertory
- taviaca pec MEARZ
- vyvýjač pary

Malé zdroje znečisťovania ovzdušia :

- kotolne K1 až K8
- sklad koksu

Ostatné zdroje :

- sklad vstupných surovín

- statická doprava
- dynamická doprava
- manipulačná technika

Odpadové plyny zo šachtovej a ustaľovacej pece, anódovej pece a konvertorov sú odvádzané cez technológiu odsávania a čistenia spalín komínom o výške 200 m do ovzdušia.

Pracovisko briketizácie :

Znečistená vzdušnina vznikajúca pri manipulácii so vstupným prachovým materiálom napr. – vykládke kamiónov s voľne loženým materiálom, zavážaní zásobníkov homogenizačnej linky a doprave materiálov do miešacieho zariadenia je odsávaná existujúcim odprašovacím zariadením FVZ (filtro ventilačné zariadenie) "DFPRO16 firmy Donaldson", s pulzným čistením filtračných vložiek tlakovým vzduchom je vybavené filtračnými patrónmi, ovládacím panelom, dvomi rotačnými podávačmi FPP- 360, kompresorom SXC6 a potrubnými rozvodmi.t.j. s garantovanou účinnosťou 95 % s výduchom späť do priestoru haly.

Navrhovaný stav :

V rámci navrhovanej činnosti sa plánuje v priestore briketizácie s odsávaním :
- odsávanie briketovacej linky do vonkajšieho ovzdušia.

Ostatné miesta vzniku znečisťujúcich látok do vonkajšieho ovzdušia ostávajú bez zmeny.

Popis všetkých znečisťujúcich látok podľa miesta vzniku pri nulovom a realizačnom variante sú uvedené na str.46 – 48 Emisno – technologickej štúdie navrhovanej činnosti „ Diverzifikácia surovinových zdrojov" od doc. RNDr. Katarína Kyseľová, PhD., ktorá je súčasťou Prílohy č. 7.

Predmetom emisno-technologickej štúdie je posúdenie zdrojov znečisťovania ovzdušia pri realizácii navrhovanej činnosti - "Diverzifikácia surovinových zdrojov" v spoločnosti Kovohuty a.s.

Súčasťou dokumentácie EIA je tiež Rozptylová štúdia navrhovanej činnosti „Diverzifikácia surovinových zdrojov" vypracovaná Ing. Viliamom Carachom, PhD. v júli 2023, ktorá je súčasťou Prílohy č. 4. Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti „Diverzifikácia surovinových zdrojov" na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti v okolí hodnoteného zdroja.

Technológia odsávania a čistenia spalín:

Súčasťou Emisno – technologickej štúdie je bod 7. - Zoznam odlučovacích systémov – zariadení a ich projektované parametre, ktoré sú podstatné z hľadiska ochrany ovzdušia. V uvedenej kapitole je popísaný súčasný aj navrhovaný stav.

Taviaci proces v ŠP prebieha v redukčnej atmosfére, teda s nedostatkom kyslíku pre spaľovanie. Spaliny odsávané z hlavy ŠP obsahujú značné množstvo oxidu uhoľnatého (CO) a organických látok (TOC), ktoré vytvárajú podmienky pre tvorbu polychlorovaných dibenzodioxinov a dibenzofuranov (PCDD/F). Okrem týchto látok obsahujú spaliny tuhé znečisťujúce látky (TZL), ktoré sú abrazívne a pri teplotách nad 600 °C tiež lepivé.

Navrhovaný stav:

Technológia odsávania a čistenia spalín ŠP bude obsahovať tieto hlavné časti:

Časť 1 - likvidácia CO, TOC a PCDD/F
- Nová hlava šachtovej pece
- Havarijný komín pre havarijné stavy (výpadok el. energie)
- Dopaľovacia komora CO, TOC a PCDD/F
- Air-Quench pre ochladenie spalín
- Rekuperátor pre využitie odpadného tepla spalín
- Chladič spalín pre reguláciu teploty spalín

Časť 2 - odprášenie
- Hadicový filter pre odlúčenie TZL
- Dávkovanie sorbentu vrátane pneumatickej dopravy sorbentu do potrubnej trasy spalín
- Plniaca stanica veľkoobjemových vakov „BIG-BAG" (BB)
- Hlavný odťahový ventilátor.

Za predpokladu správnej funkcie termického dopaľovania a správnej činnosti technologickej obsluhy ŠP bude predpokladané plnenie emisného limitu pre PCDD/F 0,1 ng.mN -3 TEQ. Plnenie emisného limitu bude zaisťované dávkovaním zmesi sorbentu s obsahom aktívneho uhlia do spalín pred filter.

Na čistenie odpadných plynov z ustaľovacej pece, liacieho žľabu a troskového pásu bude použité existujúce filtračné zariadenie typu ALFA JET Plus 972, ktorý bol využívaný pre odsávanie šachtovej pece. Oproti pôvodnému riešeniu nebude do odsávania ustaľovacej pece zavedené odsávanie vsádzkovacieho otvoru šachtovej pece. Odsávanie odpadných plynov bude zabezpečovať existujúci radiálny vysokotlaký ventilátor AVENT RSAS-900-KS, ktorý disponuje dostatočným výkonom. Vyčistené odpadné plyny budú vedené pôvodnou trasou do komína.

Odsávanie spalín z konvertorov bude prebiehať v dvoch stupňoch. V prvom stupni čistenia spalín dôjde k odlúčeniu TZL pre následné ďalšie využitie odpraškov, v druhom stupni čistenia k odsíreniu spalín. Odsávanie konvertorov je dimenzované na odsávanie jedného z konvertorov. Novo-inštalované odsávanie bude napojené na výstupné potrubie z prašných komôr.

Presný popis odvádzania a čistenia spalín zo šachtovej pece a konvertorov je súčasťou projektu : „Ekologizácia šachtovej pece a konvertorov“.

Pri realizačnom variante dôjde k nasledovným zmenám pri vypúšťaní a čistení ZL o proti súčasnému stavu :

Zdroj emisií	Znečisťujúca látka	Opis zmeny
Veľké a stredné zdroje ZO		
Príprava brikiet	TZL	**Briketizačná linka vyústená do vonkajšieho prostredia**
Šachtová pec	TZL, SO_2, NO_x, CO, Be+Cd+As+Cr_{6+}, Se+Te+Co+Ni+Pb,Sb+Sn+Cr+Mn+ Cu+Zn+V, TOC, PCDD/F	**Nové koncové zariadenie na obmedzovanie emisií ZL**
Ustaľovacia pec	TZL, SO_2, NO_x, CO, Be+Cd+As+Cr_{6+}, Se+Te+Co+Ni+Pb, Sb+Sn+Cr+Mn+ Cu+Zn+V, TOC	**Nové koncové zariadenie na obmedzovanie emisií ZL**
Konvertory	TZL, SO_2, NOx, CO, Be+Cd+As+Cr_{6+}, Se+Te+Co+Ni+Pb,Sb+Sn+Cr+Mn+ Cu+Zn+V, TOC	**Nové koncové zariadenie na obmedzovanie emisií ZL**
Kelímková pec	TZL, NO_x	Bez zmeny
Taviaca pec MEARZ	TZL, SO_2, NOx, CO, Be+Cd+As+Cr6+, Se+Te+Co+Ni+Pb, Sb+Sn+Cr+Mn+ Cu+Zn+V, TOC, PCDD/F	Bez zmeny
Vyvýjač pary	TZL, CO	Bez zmeny

IV.2.3. Odpadové vody

Z výrobných činností prevádzky vznikajú nasledovné odpadové vody:

priemyselné odpadové vody

- chladiace vody,
- vody po regenerácii iónových filtrov a zmäkčovadla vody

vody z povrchového odtoku.

Množstvo dažďových a priemyselných odpadových vôd

Maximálne množstvo dažďových a priemyselných vôd: 448,46 l/s
Priemerný hodinový prietok dažďových vôd: 16,8 m^3/h

Množstvo odpadových vôd z výroby

Priemerný denný prietok vôd z výroby: 130 m^3/d

Priemerný hodinový prietok priemyselných vôd: 5,4 m^3/h
Maximálne množstvo priemyselných vôd: 14,0 l/s

Priemyselné odpadové vody a vody z povrchového do toku sú odvádzané priemyselnou kanalizáciou a vypúšťané do recipienta Hornád výustami č. 1, 2 a 3.

Výustom č. 1 sú vypúšťané odpadové vody :
- z chladenia anód bez čistenia,
- z regenerácie iónových filtrov a odkaľovania reaktora chemickej úpravy vody po neutralizácii a sedimentácii v kalovej nádrži,
- odluh a odkal z parného plynového kotla bez čistenia
- z povrchového odtoku z hlavného areálu prevádzky po ich prečistení v dvoch odlučovacích ropných látok typu SEPURATOR – BLUE 10C-12-12 (parkovisko administratívnej budovy) a typu SUPERATOR MOA 50 + PURASORB 50/II (parkovisko závodu).

Výustom č. 2 sú vypúšťané odpadové vody:
- z chladenia anód z rafinačnej pece MAERZ po odfiltrovaní na kalolise,
- odkal z chladiacich veží pece MAERZ bez čistenia (Voda v chladiacom systéme je chemicky ošetrovaná pridávaním chemických látok – stabilizátor vodného kameňa, aditívum, biodispergátor a biocíd. Chemické látky sú dávkované cez vyhodnocovacie a riadiace zariadenie a prevádzkované dodávateľskou firmou.),
- odkal a odluh z parného kotla za pecou MAERZ,
- z chladenia vsádzacieho otvoru na kychte šachtovej pece, dúchadiel a zákrytov konvertorov PS 01 Šachtová pec a konvertory bez čistenia,
- z chladenia troskového pásu šachtovej pece po ich predčistení na odlučovači olejov,
- z povrchového odtoku hlavného areálu prevádzky bez čistenia.

Výustom č. 3 sú vypúšťané odpadové vody:
- odkal z chladiacich veží z chladenia výrobných zariadení pri výrobe Cu drôtu bez čistenia, (Voda v chladiacom systéme je chemicky ošetrovaná pridávaním stabilizátora vodného kameňa a biocídu. Chemické látky sú dávkované prevádzkovateľom cez vyhodnocovacie a riadiace zariadenie podľa doporučení dodávateľa.). Výroba Cu drôtu je toho času pozastavená.

Tab. č. 32: Vypúšťané množstvo odpadových vôd – rok 2021

MESIAC	m^3/mes		
	výust č. 1	**výust č. 2**	**výust č. 3**
január	3 873	17 497	70
február	4 976	14 794	369
marec	5 174	16 742	148
apríl	2 671	6 410	325
máj	2 722	13 814	291
jún	1 193	21 844	54
júl	1 916	27 061	145
august	662	26 023	379
september	1 056	25 164	111
október	416	21 866	172
november	1 495	25 994	169
december	2 427	25 672	231
SPOLU m^3/rok	**28 581**	**242 881**	**2 464**

UKAZOVATEĽ		Priemerné ročné hodnoty mg/l výust č. 1	výust č. 2	výust č. 3
$CHSK_{Cr}$		8,5	9,9	
NL		20,4	6,2	5,4
Cl^-		118,9	37,5	
SO_4^{2-}		154,7	87,1	
NEL (UV)		0,52	0,16	0,17
Zn		0,27	2,697	
Cu		0,047	0,05	
Ni		0,036	0,018	
Mn		0,19	0,171	
Cd		0,002	0,011	
RL_{550}		517	325	
Hg		0,0002	0,001	
Pb		0,023	0,031	
As		0,017	0,009	
pH		7,7	8,1	7,8
teplota	^0C	10,3	16,8	

Navrhovaný stav:

V súčasnosti prebieha projekt „Čistiareň odpadových vôd Kovohuty, a.s., Krompachy“, kde prebehla zmena stavby pred dokončením s termínom dokončenia do 30.09.2023. Jestvujúcou kanalizáciou zachytávané dažďové a priemyselné vody budú novou ČOV upravované tak, aby bolo možné ich vypúšťanie do recipientu vodného toku Hornád v súlade s legislatívnymi predpismi.

Hlavný stupeň čistenia je tvorený chemickým stupňom čistenia. Chemické čistenie spočíva v dávkovaní chemickým reagencií do odpadových vôd za účelom zníženia vstupného zaťaženia.

Zrealizovaním a prevádzkovaním ČOV sa zabezpečí vyčistenie kontaminovaných dažďových a priemyselných vôd produkovaných v prevádzke Kovohuty , a.s., Krompachy, čím sa eliminujú negatívne vplyvy na recipient vodného toku Hornád. Odpadové vody z existujúcej úpravne vody budú taktiež odvádzané na zneškodnenie do navrhovanej ČOV. Vylučuje sa ich priame vypúšťanie do povrchového recipientu

Výpočet úhrnného ročného prietoku po realizácii projektu novej ČOV:

Areál závodu bol v rámci spracovania PD“ **Čistiareň odpadových vôd Kovohuty, a.s., Krompachy“** rozdelený na jednotlivé plochy charakterizované koeficientom vsakovania.

Priemerný ročný úhrn zrážok pre stanicu Spišské Vlachy	0,623m^3/rok (SHMU)
Spôsob výpočtu prietoku	Q = koef*0,623*plocha (m^3/rok)
Úhrnný ročný prietok	30 641,6 m^3/rok
Priemerný denný prietok	83,95 m^3/d

Splaškové vody

Splaškové odpadové vody z hlavného areálu prevádzky sú odvádzané samostatnými prípojkami splaškovej kanalizácie, zaústenými do verejnej kanalizácie mesta Krompachy za účelom ich odvádzania na čistiareň odpadových vôd mesta Krompachy.

Množstvo splaškovej vody za rok 2021 ..... 7 514 $m^3.rok^{-1}$

Odvádzanie splaškových vôd ostáva bez zmeny.

IV.2.4 Odpady

Navrhovaná činnosť predstavuje doplnenie ďalších nových druhov odpadov. Jej vplyv na životné prostredie je potrebné hodnotiť z dvoch hľadísk. Prvé je časové vplyvy počas rekonštrukčných prác, ktoré sú spojené s realizáciou vodohospodársky zabezpečených podláh, rekonštrukcií spevnených plôch a počas prevádzkovania. Odpady počas výstavby ČOV a projektu „Ekologizácia šachtovej pece a konvertorov“ boli súčasťou jednotlivých projektových dokumentácií predložených dotknutým orgánom štátnej správy.

V priebehu búrania a realizácie vodotesných podláh v prevádzke pre nakladanie s nebezpečnými odpadmi vzniknú predovšetkým odpady, ktoré patria do skupiny 17 – stavebné odpady a odpady z demolácií. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov je predpoklad vzniku druhov odpadov uvedených v tabuľke:

Tab. č. 33: Zoznam odpadov z výstavby zámeru

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo (ton)
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	0,4
15 01 02	obaly z plastu	O	0,1
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	1,0
15 01 03	obaly z dreva	O	2,0
17 04 05	železo a oceľ	O	10,0
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	2,0
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503	O	0,8
17 05 05	výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky		
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	15,00
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	0,7
17 09 03	iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky	O	10,0
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	3,5

Presnejšia bilancia jednotlivých druhov odpadov, ktoré vzniknú pri realizácii podláh, havarijných nádrží, izolácií, tesnení, nových ORL budú spresnené v evidencii o vzniku a nakladaná s odpadmi. Počas výstavby sa neuvažuje s realizáciou nových objektov resp. skladov na skladovanie vstupných surovín. Vstupné suroviny budú tak ako doteraz skladované na vyhradených miestach prevádzky v uzavretých resp. zabezpečených plochách tak ako je to uvedené v kap.II.8. a v kapitole IV.3.3.

V priebehu výstavby navrhovanej činnosti vzniknú predovšetkým odpady, ktoré patria podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v znení neskorších predpisov (ďalej len Katalóg odpadov) do skupiny 17 – stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy. Zároveň budú vznikať odpady z obalov, ktoré sú podľa druhov materiálu zaradené podľa Katalógu odpadov do podskupiny 15 01 - obaly vrátane odpadových obalov z triedeného zberu komunálnych odpadov.

Odpad bude triedený a ukladaný do odpadových nádob alebo kontajnerov, ktorých odvoz bude zabezpečovať pôvodca odpadu, resp. staviteľ (podľa zmluvne dohodnutých podmienok), na vlastné náklady do zariadení na zber, zhodnocovanie alebo na zneškodňovanie odpadov. Materiálové využitie bude mať prednosť pred ich uložením na skládke, v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva. O nakladaní s jednotlivými druhmi odpadov sa bude viesť dielčia evidencia, ktorá bude spolu s vážnymi lístkami podkladom pre vypracovanie Evidenčných listov odpadov a Ohlásenia o vzniku odpadu a nakladaní s ním, podľa vzoru vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti, v znení neskorších právnych predpisov.

Za nakladanie s odpadom počas výstavby (zhromažďovanie, zabezpečenie prepravy, zhodnotenia resp. zneškodnenia) zodpovedá podľa § 77 zákona o odpadoch pôvodca, ktorým je právnická osoba alebo fyzická osoba - podnikateľ, pre ktorú sa stavebné a demolačné práce v konečnom štádiu vykonávajú (teda investor). Pôvodca odpadu zodpovedá za nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch a plní si povinnosti podľa § 14 (povinnosti držiteľa).

Pri nakladaní so stavebnými odpadmi je nutné dodržiavať súlad s legislatívou v odpadovom hospodárstve (vyhl.344/2022 Z.z.o nakladaní so stavebným odpadom). Držiteľ odpadov je povinný ich odovzdať iba osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona o odpadoch (s min. vydanou registráciou podľa § 98 zákona o odpadoch).Odpady vzniknuté počas výstavby, budú oddelene zhromažďované podľa druhov na vyhradenom mieste v areáli Kovohút, a.s., ktoré je oplotené a strážené.

Druhotné suroviny (papier, drevo, plasty) budú oddelene zhromažďované v mieste vzniku na vyhradenom mieste na to určenom do doby odvozu oprávnenou spoločnosťou, ktorá má registráciu (§ 98 zákona o odpadoch) alebo súhlas na zber alebo zhodnotenie druhotných surovín (§ 97 zákona o odpadoch).

Jednotlivé druhy odpadov, ktoré nebude možné využiť na materiálové zhodnotenie vo vlastnej prevádzke činnosťou R4 budú odovzdané na zhodnotenie alebo zneškodnenie na najbližšej skládke odpadov.

Prípadné nebezpečné druhy odpadov ako sú zeminy znečistené škodlivinami, resp. absorbenty a obaly znečistené nebezpečnými látkami budú zhromažďované v označených uzavretých kontajneroch do doby odvozu oprávnenou spoločnosťou za účelom zneškodnenia.

Nazhromaždené odpady je potrebné pravidelne odvážať oprávnenou organizáciou za účelom zhodnotenia resp. zneškodnenia do zariadenia nato určenom.

Konkrétny spôsob nakladania a množstvá produkovaných odpadov počas výstavby zámeru budú dokumentované pri kolaudačnom konaní na základe vedenej evidencie pôvodcu odpadov.

Nebezpečné odpady budú zneškodňované prednostne pred ostatnými s oprávnenou organizáciou na základe uzavretej zmluvy.

Odpady počas prevádzky navrhovanej činnosti
Nulový variant:

V súčasnosti vznikajú v prevádzke v závode KOVOHUTY, a.s. v Krompachoch odpady, ktoré sú uvedené v nasledujúcej tabuľke a s kódmi a názvami podľa prílohy č. 1 vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z. v znení vyhlášky č. 320/2017 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	kategória	Množstvo	Navrhovaný spôsob ďalšieho nakladania	Pozn.
10 06 03	prach z dymových plynov	Nebezpečný	2742,656	R4	Zachytené úlety
10 06 06	tuhé odpady z čistenia plynov	Nebezpečný	0	R4	Nevzniká pravidelne
13 01 13	iné hydraulické oleje	Nebezpečný	1,960	R9	Z údržby
13 02 05	nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	Nebezpečný	0,215	R9	Z údržby
13 03 07	nechlórované minerálne izolačné a teplonosné oleje	Nebezpečný	0	R9	Nevzniká pravidelne
13 02 08	iné motorové, prevodové a mazacie oleje	Nebezpečný	0	R9	Nevzniká pravidelne
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	Ostatný	19,1	R3	Spotrebiteľský a prepravný obal
15 01 02	obaly z plastov	Ostatný	28,130	R3	Čisté big-bagy, prepravný obal
15 01 03	obaly z dreva	Ostatný	102,38	R4-vlastné zariadenie	Pri dovoze odpadu , palety
15 01 04	obaly z kovu	Ostatný	19,068	R4-vlastné zariadenie	Sudy, pri dovoze odpadu
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	Nebezpečný	16,960	R1	Zašpinené big bagy z dovozu prachových materiálov

15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	Nebezpečný	4,54	R1	Použité OOPP + špinavé handry
16 01 07	olejové filtre	Nebezpečný	0,955	R9	Servis dopravných prostriedkov
16 02 13	vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti , iné ako uvedené v 16 02 09 a 16 02 12	Nebezpečný	0	R12	Nevzniká pravidelne
16 06 01	olovené akumulátory	Nebezpečný	0,460	R4	Na doprave, po životnosti
06 01 01	kyselina sírová a kyselina siričitá	Nebezpečný	0	D9	Nevzniká pravidelne, laboratórium
16 05 07	vyradené anorganické chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný	0	D9	Nevzniká pravidelne, pri analýze
16 09 02	chrómany, napr. chróman draselný, dvojchróman draselný alebo sodný	Nebezpečný	0	D9	Nevzniká pravidelne, pri analýze
17 06 05	stavebné materiály obsahujúce azbest	Nebezpečný	0	*D1*	*Len pri búracích prácach*
14 06 03	iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	Nebezpečný	0,410	D9	Z umývacieho stola
16 10 01	vodné kvapalné odpady obsahujúce nebezpečné látky	Nebezpečný	0,090	D9	Kondenzát
13 02 07	biologicky ľahko rozložiteľné syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	Nebezpečný	0	R9,R1	Teraz nevzniká
13 05 01	tuhé látky z odlučovačov oleja z vody	Nebezpečný	0	D1	Z ORL, teraz nevzniká
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	Nebezpečný	0	D9, R5	Z ORL
13 05 06	olej z odlučovačov oleja z vody	Nebezpečný	0	R1,R9	Z ORL
13 05 07	voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody	Nebezpečný	15,160	R9	Z ORL
13 05 08	zmesi odpadov z odlučovačov oleja z vody	Nebezpečný	0	D1	Pri čistení ORL
16 02 14	vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	Ostatný	0	R12	Nevzniká pravidelne
19 12 04	Plasty a guma	Ostatný	7,1	R3	Pri vytriedení odpadu
2 0 01 01	Papier a lepenka	Ostatný	0,115	R3	Pri administratíve
20 01 39	Plasty	Ostatný	0,307	R3	Triedený zber KO
20 01 02	Sklo	Ostatný	0,085	R5	Triedený zber KO
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	Ostatný	10,0	D1	Pri bežných činnostiach

Pozn: Vznik a množstvo odpadu sú uvedené z Ohlásení o vzniku a nakladaní s odpadmi za rok 2021 a rok 2022.

Vyššie uvedené odpady vznikajú:

- pri údržbe a bežných opravách technologických zariadení a dopravných prostriedkov
- pri administratívnej činnosti
- pri činnosti laboratória
- ako obalový materiál pri dovoze surovín
- pri prevádzkovaní ORL
- pri prípadných havarijných únikoch znečisťujúcich látok

Pri prevádzkovaní šachtovej pece a konvertorov vzniká:

- vedľajší produkt – umelé hutné kamenivo (troska),frakcia 32/90, podľa normy EN 13 242- nie je odpad

- šachtový a konvertorový úlet (koncentrát ZnSnPb) zachytený v látkovom filtri kat. č. 10 06 03 odpad je zhromažďovaný v big-bagoch a odovzdáva sa oprávneným spoločnostiam v zahraničí za účelom recyklácie činnosťou R4 na základe zmluvného vzťahu
- konvertorová troska – je recyklovaná v šachtovej peci ako vratná vstupná surovina s obsahom medi 30 – 40 %,
- čierna meď s obsahom 65 – 85 % Cu, medziprodukt, ktorý postupuje na ďalšie spracovanie do konvertorov

Navrhovaný variant:

Počas činnosti zrealizovanej navrhovanej činnosti a zrealizovaných environmentálnych projektov pribudnú okrem vyššie uvedených druhov odpadov ďalšie nové druhy odpadov z procesu lisovania odpadov v hale briketizácie, z Ekologizácie šachtovej pece a konvertorov a pri prevádzke novej ČOV:

Navrhovaná činnosť – Lisovanie v hale briketizácie

Lisovaním odpadov obsahujúcich kvapalnú zložku môže vzniknúť odpad uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. 34: Odpad, ktorý môže vznikať lisovaním vstupnej suroviny

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória	Množstvo	Navrhovaný spôsob ďalšieho nakladania	Pozn.
16 10 01	vodné kvapalné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N	Nie je uvedené	R9, D9	emulzie
16 10 02	vodné kvapalné odpady iné ako uvedené v 16 10 01	O	Nie je uvedené	Odovzdávanie do ČOV	

Vzniknutý nebezpečný kvapalný odpad sa bude odovzdávať zmluvným partnerom na zhodnotenie alebo na environmentálne vhodné zneškodňovanie, napr. D9.

V prípade, ak je vzniknutý odpad kategórie ostatný, alebo bude spĺňať stanovené limity, bude sa odovzdávať na zmluvnom základe do čistiarne odpadových vôd.

Prevádzka ČOV:

Výsledkom procesu čistenia je okrem vyčistenej vody aj odseparovaná tuhá fáza Jedná sa o nasledovný druh odpadu uvedený v tabuľke.:

Tab. č. 35: Odpad, ktorý môže vznikať z čistiarne odpadových vôd

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória	Množstvo	Navrhovaný spôsob ďalšieho nakladania	Pozn.
19 08 14	kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11	O	cca 197 t/rok	D9	Kaly usadené na dne sedimentačných nádrží

Kaly usadené na dne sedimentačných nádrží sú zhrabované a odčerpávané do príslušných kalojemov a odvodnené na tlakových komorových lisoch. V technologickom procese ČOV bude vznikať kal, ktorý bude spracovávaný vo výrobnom procese v areáli Kovohuty, a.s. Krompachy (briketizácia, resp. šachtová pec) ak jeho zloženie bude vyhovovať ako vstupný odpad do procesu zhodnotenia .

V tejto etape sa neuvažuje s predmetom ďalšieho predaja alebo utilizácie mimo závod.

Prevádzka konvertorov, čistenie spalín:

Zreagovaný sorbent – REA produkt vzniká v nasledovnom technologickom cykle:

Pri prevádzkovaní konvertorov, v ktorom dochádza k rafinácií Cu čiernej z výroby zo šachtovej pece pomocou vzduchu. V dôsledku exotermických reakcií pri rafinácií Cu čiernej dochádza k vzniku okrem produktov tavenia, aj k výronu spalín, ktoré sú čistené v 2 stupňoch za sebou, a to:

1. stupeň čistenia spalín – ODPRÁŠENIE
2. stupeň čistenia spalín – ODSÍRENIE

Tab. č. 36: Odpad, ktorý môže vznikať z prevádzky konvertorov z čistenia spalín

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória	Množstvo	Navrhovaný spôsob ďalšieho nakladania	Pozn.
10 02 08	tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 02 07	O	≤ 450 kg.tavba^{-1}	D1	

Tento vzniknutý odpad je priamo odoberaný zo „sila REA produktu“ do cisterny a odvážaný do zariadenia na to určeného, za účelom stabilizácie na základe zmluvného vzťahu s oprávnenou spoločnosťou.

Zhromažďovanie nebezpečných odpadov vznikajúcich v prevádzke z činnosti pôvodcu - súčasný stav

- Sklad úletov z hutnej výroby (MDUO č.1 - prevádzka Huta) – sklad sa nachádza v zastrešenom priestore medzi halou odstavenej prevádzky Elektrolýza medi a skladom vysokokovnatého materiálu „High grade“.(určený sklad IPKZ) Koncentráty zachytené v LF sa skladujú vo vodonepriepustných big bagoch určených pre balenie a prepravu pevných látok, ktoré sú uložené na drevených paletách. Podlaha skladu je betónová. V uvedenom sklade sa skladujú odpady s kat. č.: 10 06 03, 10 06 06, 17 06 05
- Sklad batérií (MDUO č.2 - prevádzka Doprava) – vyhradený priestor v zastrešenej, uzatvorenej miestnosti v objekte Doprava. Murovaný samostatný sklad umiestnený na prízemí objektu č. 37 Doprava. Sklad je uzamykateľný a prirodzene odvetrateľný cez vetracie mriežky umiestnené vo vstupných dvojkrídlových plechových vrátach. Odpady sú skladované v regáloch, uložené v záchytných plastových certifikovaných vaniach. V uvedenom sklade sa skladujú odpady s kat. č.: 16 06 01
- Certifikovaný EKO sklad (MDUO č.3) – Jedná sa o plechový sklad s rozmermi 4 000 x 2 000 x 2 350 x 2 350 cm a je situovaný medzi halou údržby a pecou MAERZ. Slúži na dočasné zhromažďovanie nebezpečných odpadov vznikajúcich pri činnosti zariadenia. Jedná sa o nový samostatný plechový certifikovaný sklad zn. MEVAKO s oceľovou roštovou podlahou a ekologickou nepriepustnou zbernou vaňou odolnou voči nežiaducemu úniku kvapalín do podložia. Odpady sú v sklade zhromažďované oddelene podľa jednotlivých druhov v obaloch na to určených. Odpady sú riadne označené identifikačným listom nebezpečného odpadu (ILNO). V sklade je umiestnená havarijná súprava.
- sklad nebezpečných obalov kat. č. 15 01 10 vo vyhradenom priestore haly briketizácie (MDUO č. 4) – obaly (znečistené big-bagy sú uložené vo VKK v prednej časti haly briketizácie.
- Sklad úletov z hutnej výroby (MDUO č.5 - Sklad UMCOR) – jednopodlažný zastrešený objekt, ktorý slúži na skladovanie big-bagov naplnených prachom s obsahom Zn-Sn-Pb a Cu zachytených v látkových filtroch (kat. č. 10 06 03), a to do doby ich expedície na ďalšie spracovanie oprávnenému zmluvnému partnerovi. Objekt je založený na základových pätkách a pásoch. Nosná konštrukcia je oceľová s murovaným obvodovým plášťom. Podlahy sú betónové.
- Vyhradené priestory na prevádzkach (MDUO č. 6, 7) – vyhradené priestory stredísk doprava, údržba, ktoré sú prispôsobené a zabezpečené pre dočasné uloženie vybraných nebezpečných odpadov, pred prevezením do certifikovaného skladu (MDUO č. 3) z ktorého je realizovaný vývoz
- sklad v objekte laboratórií (MDUO č. 8) (vyradené chemikálie - kat.č. 16 05 07 a obalov od chemikálií – kat. č. 15 01 10) – ide o vyhradený uzamykateľný priestor so špeciálnymi nádobami na skladovanie chemikálií

Odpady sú umiestnené v nepriepustných obaloch (kontajnery, plastové PE vrecia, kovové a plastové sudy a nádoby). Obaly a miesta zhromažďovania sú označené v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch, identifikačnými listami nebezpečného odpadu. Nebezpečné odpady sú oddelene zhromažďované podľa jednotlivých druhov na vyhradených zabezpečených miestach prevádzky.

Vzniknuté odpady vrátane nebezpečných sú pravidelne odoberané na ďalšie nakladanie s nimi zmluvným partnerom, ktorý má povolenie na túto činnosť v zmysle platnej legislatívy.

Zhromažďovanie komunálnych odpadov a ich triedených zložiek sa bude uskutočňovať v zberných nádobách pre triedený zber.

Počas prevádzky vzniká zmesový komunálny odpad [20 03 01], odpad ako plast a plastové obaly [20 01 39] a papier a lepenka [20 01 01], sklo [20 01 02], sa oddelene triedi vo farebných KUKA 120 l nádobách na to určených na vyhradených miestach prevádzky. Odvoz triedených zložiek realizuje spoločnosť Ekover, s.r.o., Spišské Vlachy.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na súčasný stav zhromažďovania vznikajúcich NO z prevádzky. Z hľadiska povahy vznikajúcich NO a kapacít miest dočasného uloženia NO, nie je potrebné ich rozširovanie.

Zhromažďovanie odpadov a jeho následné nakladanie v súvislosti s navrhovanou činnosťou je a bude naďalej riešené v súlade s platnou legislatívou v oblasti odpadového hospodárstva, kde princípmi sú: prevencia vzniku, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov. Držiteľ odpadov je povinný plniť povinnosti uvedené v § 14 zákona o odpadoch. Nakladanie so zmesovým komunálnym odpadom je vykonávané v súlade s platným znením zákona o odpadoch a Všeobecne záväzným nariadením mesta Krompachy.

IV.2.5. Zdroje hluku a vibrácií

Jednotlivé zdroje hluku:

- DOPRAVA . Dominantným zdrojom hluku je železnica (trať Košice Žilina) a štátna cesta II/547.
- Samotná prevádzka Kovohuty, a.s. – technologické zdroje hluku a obslužné činnosti. Medzi bodové zdroje hluku patria komíny jednotlivých prevádzok. Ostatné výrobné prevádzky (haly) boli posúdené v Hlukovej štúdii ako vertikálne plošné zdroje hluku (fasády) a strechy ako plošné zdroje hluku

Hluk a vibrácie vo vonkajšom prostredí

Akustická situácia vo vonkajších priestoroch územia bola posúdená spol. AUDITOR s.r.o., Košice v 05/2023. Hluková štúdia „Diverzifikácia surovinových zdrojov “ (Príloha č. 3) bola vypracovaná v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a novely vyhlášky MZ 237/2009, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Pre posúdenie aktuálnej hlukovej situácie v posudzovanom území boli vykonané krátkodobé technické merania hluku dňa 12. mája 2023 v areáli závodu. Merania uvádzané v hlukovej štúdii sú technického charakteru, slúžiace pre kalibráciu výpočtového modelu. Predmetom hlukovej štúdie nie sú výsledky merania ale predikcia a prípadný návrh akustických opatrení.

Posúdenie hlukovej záťaže v dotknutom území bolo realizované na základe modelovania hlukovej záťaže pomocou výpočtového programu CADNA_A, ver. 2021, Datakustik, Mníchov. Metodika vyhodnocovania vypočítaných údajov bola zvolená tak, aby čo najkomplexnejšie postihovala sledované akustické pomery a boli dodržané určené podmienky vyhlášky MZ č. 549/2007 Z. z. a ďalšej platnej legislatívy.

Zo záveru hlukovej štúdie vzišlo nasledovné konštatovanie: „Predmetná štúdia analyzovala hlukové pomery v okolí realizácie zámeru „DIVERZIFIKÁCIA SUROVINOVÝCH ZDROJOV“. Z uvedených podkladov a uskutočnených výpočtov vyplýva, že realizáciou navrhovanej činnosti *dôjde k zefektívneniu niektorých výrobných procesov. Z uvedených skutočností môžeme konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti a BAT technológií nedôjde k zhoršeniu hlukovej situácie v okolí, ale naopak je možné predpokladať pokles hladín hluku emitovaných posudzovaným priemyselným areálom“.*

Najbližšia obytná zóna je vo vzdialenosti viac ako 200 m na ulici Slovenského národného povstania. Obytnú zónu od prevádzky rozdeľuje železničná trať a vysoký neprehľadný betónový plot. Ďalšia obytná zóna je na ulici Hornádska vo vzdialenosti 300 m od prevádzky.

Z pohľadu negatívneho vplyvu hluku na zdravie človeka je možné konštatovať, že hranica hluku v zmysle platných noriem a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti

o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v prípade zariadení stavby nebude prekročená. Pre danú kategóriu územia - územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov sú najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku vo vonkajšom priestore stanovené podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., v hodnotách 70 dB pre dennú dobu, 70 dB pre večer a 70 dB pre noc, na verejnosti dostupných pozemkoch hodnotu 50 dB v čase od 06:00 do 22:00 hod a pre nočnú dobu 45 dB v čase od 22:00 do 6:00 hod.

Vo všetkých posudzovaných bodoch 1,5m pred fasádami chránených objektov (vrátane neistôt) nedochádza k prekračovaniu povolených limitov podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z. (hluk z iných zdrojov deň LAeq,12h,p = 50 dB; večer LAeq,4h,p = 50 dB; noc LAeq.8h.p = 45 dB), viď tabuľka 4 Hlukovej štúdie. (Hluková štúdia, Prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD,05/2023)

Je možné naďalej uvažovať, že prevádzka výrobného areálu aj po navrhovanej zmene bude zdrojom hluku spôsobeného technologickými zdrojmi hluku a dopravou do a z areálu, a vykládkou a nakládkou tovaru a produktov, avšak tento zdroj hluku nepresiahne hodnotu predpísanú hygienickými normami.

Výrobná prevádzka je zdrojom vibrácií. Vibrácie sú spájané s pracovným prostredím a sú pravidelne hodnotené vo vzťahu k jednotlivým profesiám. Prevádzka má vypracovaný Posudok o riziku pre pracovné činnosti s expozíciou vibráciám. Predmetom posúdenia rizika boli všetky pracovné činnosti, pri ktorých zamestnanci sú, alebo by mohli byť exponovaní vibráciám na pracovisku.

Cieľom tohto posúdenia bolo identifikovanie zdravotných rizík, ktoré vyplývajú z expozície vibráciám a spracovanie plánu riadenia tohto rizika s cieľom znížiť ho na najnižšiu možnú mieru.

IV.2.6. Žiarenia a iné fyzikálne polia, teplo, zápach a iné výstupy

Počas súčasnej prevádzky vzniká teplo zo šachtovej pece. Rekuperátor slúži na využitie rekuperačného tepla odpadových plynov pri ohreve tlačeného spaľovacieho vzduchu do ŠP, chladič slúži pre dochladzovanie vstupných spalín aby nedošlo k prekročeniu limitnej hodnoty maximálnej teploty únosnosti filtračných rukávov LF. Pri prevádzke anódovej peci sa vyrobí teplo vo forme pary, ktoré je odvádzané do ovzdušia podobne ako aj teplo z chladiacich veží.

Pri obsluhe pecí, konkrétne pri odlievaní sú pracovníci vystavení sálavému teplu a tepelnému zaťaženiu.

IV.2.7. Vyvolané investície

Nie sú známe. S prekládkami inžinierskych sietí sa neuvažuje.

IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

IV.3.1. Vplyv na horninové prostredie a reliéf

Navrhovaný variant:

Z charakteru navrhovanej činnosti, jej umiestnenia a z geologickej stavby dotknutého územia nevyplývajú také dopady, ktoré by ovplyvnili stav a stabilitu horninového prostredia a reliéfu. Na hodnotenom území sa nenachádzajú žiadne ložiská nerastných surovín ani staré banské diela. Do riešeného katastrálneho územia nezasahujú žiadne dobývacie priestory ani chránené ložiskové územia. Vzhľadom na charakter predmetnej činnosti sa kontaminácia horninového podložia cudzorodými látkami dá potenciálne očakávať len v prípade havarijných situácií v podobe úniku napr. používaných pomocných látok a iných znečisťujúcich látok (napr. olejov), s ohľadom na čo však bude riešené jej príslušné havarijné zabezpečenie (napr. nepriepustné, vyspádované, vhodne povrchovo ošetrené podlahy, záchytné jímky/vane, dostupnosť postačujúceho množstva príslušného absorpčného prostriedku, rešpektovanie zásad pri skladovaní nebezpečných látok, napr. oddelené skladovanie nebezpečných odpadov atď.). Súčasne budú jednotlivé komponenty technologického vybavenia podliehať pravidelnej servisnej údržbe a kontrole pre obmedzenie prípadných rizík v dôsledku zlého technického stavu.

Možné riziko počas výstavby z hľadiska znečistenia horninového prostredia predstavuje havarijný únik ropných látok zo stavebných mechanizmov a nákladných automobilov počas rekonštrukčných prác na podlahách a počas dopravy odpadov a surovín do a zo závodu. Takéto riziko je však v prípade

prepravy nebezpečných látok minimalizované vykonávaním prepravy v súlade s ADR (t.j. Európskou dohodou o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí) a havarijným zabezpečením vonkajších manipulačných plôch a komunikácií (napr. odvedenie dažďových vôd na ORL, zabezpečenie dostatočného množstva sorbentov, havarijných súprav a pod.).

Vzhľadom na rozsah výkopových prác a skutočnosť, že uvedený vplyv má iba povahu možného rizika viazaného na fázu výstavby hodnotíme daný vplyv ako málo významný.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na horninové prostredie s výnimkou nepredvídateľných havarijných únikov ropných látok pri nesprávnej manipulácii so znečisťujúcimi látkami a nebezpečnými odpadmi resp. pri únikoch znečisťujúcich látok z dopravných prostriedkov. Uvedené vplyvy majú povahu možných rizík spojených s daným typom prevádzky, tak že ich považujeme za málo významné.

Variant 0

Materiálové zhodnocovanie odpadov v areáli navrhovateľa bude prevádzkované v súčasnej schválenej podobe, variant tak nepredstavuje žiadny relevantný vplyv na horninové prostredie, ložiská nerastných surovín, geodynamické javy a geomorfologické pomery, s výnimkou zachovania potenciálneho rizika kontaminácie horninového prostredia v súčasnom rozsahu, ktorému sa predchádza účinnými opatreniami.

IV.3.2. Vplyvy na ovzdušie

Vplyv zmenenej emisnej situácie bol posúdený v rámci rozptylovej štúdie, ktorá je v plnom znení prílohou č. 4 tohto materiálu. Predmetom emisno-technologickej štúdie bolo posúdenie zdrojov znečisťovania ovzdušia pri realizácii navrhovanej činnosti - "Diverzifikácia surovinových zdrojov" v spoločnosti Kovohuty a.s., ktorá je v plnom znení prílohou č. 7 tohto materiálu.

Predmetom rozptylovej štúdie je určenie miery vplyvu predmetnej činnosti, resp. zmeny navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu pre:

- súčasný stav (nulový variant), resp. stav keď sa nebude realizovať zmena navrhovanej činnosti,
- nový stav (realizačný variant), resp. stav keď sa bude realizovať zmena navrhovanej činnosti, pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečisťujúcich látok prevádzkovateľa, vrátane látok spôsobujúcich zápach v členení na:
  - bodové zdroje,
  - plošné zdroje,
  - líniové zdroje,

a to na úrovni najbližšie trvalej obytnej zástavby (hygienicky chránených objektoch). Matematickým modelom vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie budú porovnané s príslušnými limitnými hodnotami. Výsledky sú spracované aj grafickou formou tzv. izočiar príspevku identifikovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia pre súčasný a nový stav.

Zo záveru RŠ vyplynulo nasledovné :

„Pre určenie súčasného stavu kvality ovzdušia boli na základe internej dokumentácie identifikované všetky existujúce zdroje znečisťovania ovzdušia, resp. zdroje prevádzkované v súčasnosti.

Pre predmetné zdroje boli určené úrovne emisií ZL, v prípade existujúcich veľkých a stredných zdrojov na základe výsledkov oprávnených meraní emisií. V prípade malých zdrojov (kotolne) boli hmotnostné toky vypočítané zo spotreby paliva na základe všeobecných emisných faktorov, resp. návrhu aktualizovaných emisných faktorov v rozsahu majoritných ZL, t.j. NOx a CO. V prípade prašných operácií, emisie TZL boli vypočítané zo všeobecných emisných faktorov pre činnosti spracovania kameňa (najbližšia príbuzná činnosť) a na základe predpokladu maximálnej kapacity procesov na úrovni 100 t/hod. Súčasne bol aj celý areál považovaný za plošný zdroj emisií TZL v množstve 10 % z celkových emisií TZL zo všetkých zdrojov. V prípade statickej a dynamickej dopravy sme uvažovali s teoretickými maximálnymi výkonovými kapacitami, t.j. kapacitou parkovania a tzv. hodinovej špičkovej dopravy pre osobnú a nákladnú dopravu. Z hľadiska emisií, emisné faktory boli použité z databázy Európskej agentúry pre životné prostredie platné pre emisnú normu EURO IV. Súčasťou výpočtu bola aj tzv. manipulačná

technika, do ktorej patrí manipulačná technika využívaná v predmetnej prevádzke, vrátane vnútroareálovej železničnej dopravy.

Týmto spôsobom boli určené emisie ZL pre tzv. súčasný stav (viď tabuľka č. 5 RŠ).

V súvislosti s navrhovanou činnosťou sa z pohľadu ovzdušia jedná o vytvorenie jedného nového zdroja znečisťovania ovzdušia a to emisiami TZL. V kontexte s navrhovanou činnosťou týkajúcou sa diverzifikáciou surovinových zdrojov, resp. s vytvorením možnosti zhodnocovania odpadov kategórie N-nebezpečný odpad na linke šachtovej pece v max. množstve do 10 % hmotnosti vsádzky, je od roku 2019 implementovaný projekt ekologizácie predmetnej prevádzky v súvislosti s najlepšími dostupnými technikami pre sekundárnu výrobu medi ako napr. výstavba skladu vstupných surovín, výstavba čistiarne odpadových vôd, výmena technológie výroby pary a v neposlednom rade komplexná rekonštrukcia hlavných výrobných zariadení a to konkrétne inštalácia nových koncových zariadení na obmedzovanie emisií ZL. Aktuálne prebehla výmena týchto zariadení na linke anódovej pece a konvertorov. Aktuálne prebieha proces výstavby na linke šachtovej a ustaľovacej pece.

Uplatnením konzervatívneho prístupu, t. j. realizáciou navrhovanej činnosti za súčasného implementovania projektu ekologizácie na všetkých taviacich peciach (dominantných zdrojov znečisťovania ovzdušia) budeme predpokladať, že stav po realizácii navrhovanej činnosti bude totožný so súčasným stavom. Vytvorenie zdroja, resp. modifikácia existujúceho znečisťovania ovzdušia v súvislosti s navrhovanou činnosťou bude zvyšovať emisie ZL voči súčasnému stavu len minimálne. Uvedené platí aj pre minoritné zdroje, ako napr. doprava, manipulačná technika, vykurovanie a pod. Z hľadiska matematického modelu, pre výpočet maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií bol použitý model MODIM a to pre neutrálnu triedu stability atmosféry, mestskú zástavbu a priemernú rýchlosť a smer vetra pre danú oblasť. Súčasne boli zvolené referenčné body, celkovo 6 a to primárne na úrovniach trvale obývaných objektov v rôznych miestach mesta Krompachy (viď Príloha č. 1 RŠ). Uvedené rozloženie referenčných bodov súvisí s heterogenitou vplyvu jednotlivých zdrojov na základe ich charakteru a povahy. Prašné operácie v rámci areálu, manipulačná technika a vykurovanie (malé a stredné zdroje) sú lokálneho charakteru s primárnym vplyvom na blízke okolie areálu. Emisie z taviacich pecí sú odvádzané do hlavného komína o výške 200 m. Uvedená výška komína zabezpečuje rozptyl ZL mimo areálu závodu, resp. maximálne koncentrácie sú vypočítané vo výrazne väčšej vzdialenosti ako plošné zdroje v rámci areálu. Na základe horeuvedeného je možné konštatovať, že súčasný stav kvality ovzdušia a stav kvality ovzdušia po realizácii navrhovanej činnosti je totožný. Minimálne zhoršenie (konzervatívny odhad) je možno uvažovať v prípade koncentrácií PM10 a PM2,5. V tomto prípade je však potrebné konštatovať, že model uvažuje so súčasnou prevádzkou všetkých zdrojov znečisťovania ovzdušia danej prevádzky.

V praxi je tento stav možný ale vyskytuje sa krátkodobo. Predmetné činnosti sú realizované kampaňovito. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedochádza k zmenám výkonových kapacít jednotlivých zariadení výrobného procesu. Zmena spočíva iba v substitúcii časti vstupného odpadu kategórie O-ostatný odpadom kategórie N -nebezpečný a to predpokladanej úrovni do 10 % hmotnosti.

Z hľadiska zloženia, rozdielom medzi odpadom kategórie O-ostatný a N-nebezpečný je v tom, že odpad kategórie N-nebezpečný vykazuje jeden alebo viac parametrov, ktoré sú považované ako nebezpečné, napr. medený šrot môže obsahovať rôzne emulzie, ropné látky prípadne iné znečistenie. Uvedené znečistenie však predstavuje zanedbateľné množstvo voči celkovému množstvu vstupných surovín.

Procesom ekologizácie, ktorý bude zavŕšený realizáciou stavby koncového zariadenia na obmedzovanie emisií ZL z linky šachtovej a ustaľovacej pece budú vytvorené všetky podmienky na sekundárnu výrobu medzi na báze odpadov kategórie O-ostatný vrátane odpadov kategórie N - nebezpečný. Na základe týchto výpočtov je možné konštatovať, že súčasná úroveň kvality ovzdušia je uspokojivá, resp. v rozsahu plynných ZL sú denné a ročné priemery na úrovni pod príslušnými limitnými hodnotami.

V prípade koncentrácií PM10 a PM2,5, za posledné vyhodnotené obdobie došlo k prekročeniu 24-hod. priemeru PM10 celkovo 26 krát. Uvedené je dôsledkom viacerých faktorov ale najmä veľkým počtom lokálnych kúrenísk, ktoré primárne spaľujú tuhé palivá, prípadne iné nevhodné palivá čoho výsledkom sú zvýšené koncentrácie benzo(a)pyrénu, ktorý je indikátorom týchto procesov a súčasne aj orografiou danej oblasti. Jedná sa o údolný systém so zhoršeným rozptylom a častými výskytmi inverzných situácií, najmä v zimnom období. Uvedené faktory spôsobujú vznik stavov, kedy dochádza ku kumulácií koncentrácií predmetných látok, ktoré vedie k zhoršovaniu kvality ovzdušia, resp. k vzniku stavov prekračovania príslušných limitných hodnôt.

Z pohľadu hodnotenia príspevkov emisií TZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia prevádzky KOVOHUTY a.s. je možné konštatovať, že dosahované koncentračné úrovne na základe výsledkom meraní sú výrazne pod limitnými hodnotami, často pod tzv. detekčným limitom. Fugitívne zdroje emisií TZL majú lokálny charakter.

Všeobecne je možné konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti v kontexte prebiehajúcej ekologizácie procesov sa vytvárajú podmienky na celkové zlepšenie súčasnej úrovne kvality ovzdušia.“

Zo záveru emisno – technologického posúdenia vyplynulo nasledovné konštatovanie:

„Prvý akčný plán pre realizáciu opatrení vyplývajúcich zo Stratégie hospodárskej politiky SR do roku 2030, ktorý je implementačným plánom k strategickému dokumentu rezortu hospodárstva Stratégia hospodárskej politiky do roku 2030, obsahuje aj úlohy pre MŽP SR vo vzťahu k obehovému hospodárstvu, konkrétne úlohu č. 16 - Vytvoriť podmienky pre podporu uzatvárania materiálových tokov opätovným využívaním recyklátov v priemysle. Diverzifikácia surovinových zdrojov v synergii s realizáciou prebiehajúcich environmentálnych projektov v spoločnosti KOVOHUTY, a.s. v prevádzke v Krompachoch je v súlade so Stratégiou hospodárskej politiky SR do roku 2030 v intenciách platnej legislatívy na ochranu ovzdušia.

Výrobný program prevádzky sa navrhovanou činnosťou nezmení oproti súčasnému stavu. Navrhovanou činnosťou nedôjde k navýšeniu kapacít jednotlivých výrobných agregátov, ani ich prahových kapacít v zmysle integrovaného povolenia. Navrhovanou činnosťou dôjde k vytvoreniu podmienok na zhodnocovanie nebezpečných odpadov.

Navrhované technické a technologické riešenie spĺňa požiadavky podľa zákona č. 146/2023 Z.z. o ovzduší v tej časti, ktorá sa dotýka voľby druhu zariadenia a technológie, ktorá minimalizuje množstvo a koncentráciu znečisťujúcich látok v súlade s BAT. Diverzifikáciou surovinových zdrojov bude zabezpečené dodržanie kvalitatívnych parametrov vonkajšieho ovzdušia a zabezpečený rozptyl pri najmenej priaznivom reálnom možnom stave z hľadiska výskytu znečisťujúcich látok, ich hmotnostných tokov a rozptylových podmienok. Pri ustálenej prevádzke a zabezpečení podmienok prevádzky, ktoré budú zapracované v integrovanom povolení je predpoklad dodržiavania emisných limitov znečistenia ovzdušia.

Modernizácia prevádzky navrhovanou činnosťou „Diverzifikácia surovinových zdrojov“, dodržaním najlepších dostupných techník, technologických postupov a zároveň vybudovaním environmentálnych projektov môže prispieť k zníženiu znečisťovania priemyselnej zóny v Krompachoch a k zlepšeniu životného prostredia v okolí.“

IV.3.3. Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Realizačná etapa navrhovanej investície môže byť v súvislosti s vodnými pomermi spojená prakticky len s potenciálnym rizikom kontaminácie podzemných vôd napr. v prípade poruchy alebo havárie stavebných mechanizmov na nespevnených plochách, kedy môže dôjsť k úniku napr. ropných látok do podzemných vôd. Mieru tohto rizika je možné výrazne znížiť dobrým technickým stavom používaných mechanizmov, dodržiavaním bezpečnostných predpisov a prevádzkových opatrení pre obdobie výstavby.

Nulový variant:
V case prevádzky navrhovaného zámeru sa vplyvy na vodné pomery a kvalitu vôd môžu potenciálne spájať s/so:

- produkciou odpadových vôd zo sociálneho a hygienické zázemia zamestnancov,
- produkciou dažďových odpadových vôd z povrchového odtoku zo spevnených plôch a jestvujúcich stavebných objektov,
- produkciou technologických odpadových vôd a súvisiacich činností,
- odberom vody na technologické účely je realizovaný z rieky Hornád,
- odberom vody pre pitné a sociálne účely z vodovodu,
- existenciou environmentálnej záťaže SN (004) / Krompachy - Kovohuty (SK/EZ/SN/897) – register B, identifikátor SK/EZ/SN/897. Je predpoklad, že zistené znečisťujúce látky svojou migráciou podzemnou vodou negatívne ovplyvňujú kvalitu podzemnej vody v smere jej prúdenia na severnom okraji výrobného areálu a tiež na brehu rieky Hornád.

Odpadové vody z areálu Kovohút sú odvádzane samostatnými kanalizačnými sieťami. V areáli sú prevádzkované priemyselná kanalizácia, dažďová kanalizácia a splašková kanalizácia.

Splašková kanalizácia je zrealizovaná ako samostatná a vody ňou zachytávané sa odvádzajú stokou do mestskej ČOV Krompachy.

Priemyselná kanalizácia odvádza oteplené chladiace vody z pecných okruhov a z troskového pásu z hlavných výrobných objektov. Priemyselné vody sú taktiež kontaminované chladiacou vodou z troskového pásu. Troskový pás je opatrený odlučovačom ropných látok osadeným z dôvodu zachytávania zvyškov mazadiel pojazdových ložísk troskového pásu. V súčasnosti je používané mazivo

na báze práškového grafitu. Priemyselné vody sú odvádzané jestvujúcou kanalizáciou a následne jestvujúcou odvodňovacou štôlňou k Parshallovmu žľabu č.2 a následne cez výustný objekt č.2 (VO 2) do recipientu rieky Hornád. Odpadová voda z priemyselnej výroby je charakteristická zaťažením ťažkými kovmi, koloidným zákalom, neutrálnym, resp. mierne alkalickým pH, slabým organickým zaťažením, emulgovanými ropnými látkami

Dažďová kanalizácia odvádza vody z časti povrchov areálu Kovohút – z plôch a striech. Dažďová kanalizácia bola realizovaná postupne, kampaňovite v súvislosti s realizáciou nových objektov a prevádzok. Kapacitne kanalizácia vyhovuje. Dažďové vody z neodkanalizovaných povrchov sú odvádzané povrchovým odtokom do priľahlých kanalizačných vpustí , resp. čiastočne sa odparia a vsakujú do povrchov.

Dažďová kanalizácia vo funkčnej časti areálu Kovohút pozostáva z dvoch hlavných stôk s vetvami a prípojkami. Hlavné stoky sú s generálnym spádom juh-sever a sú smerované k toku rieky Hornád cez meracie miesta (Parshallov žlab č.1 a č.2) a následne cez výustné objekty (VO1 a VO2).

Súčasné priemyselné odpadové vody a vody z povrchového odtoku sú odvádzané priemyselnou kanalizáciou a vypúšťané do recipienta Hornád výustami č. 1, 2 a 3 bez čistenia. Počas súčasnej prevádzky je problematické sa zosúladiť s limitmi vypúšťaných odpadových vôd niektorých ukazovateľov.

V súčasnosti sú vody z povrchového odtoku vypúšťané do Hornádu po prečistení v dvoch ORL SEPURATOR – BLUE 10C-12-12 (parkovisko administratívnej budovy) a typu SUPERATOR MOA 50 + PURASORB 50/II (parkovisko závodu).

V súčasnosti sa v prevádzke nakladá činnosťou R13 a R4 len s ostatnými odpadmi v priestoroch presne určených podľa IPKZ, ktoré sú zadefinované v kapitole II.8. Pre skladovanie materiálov s vyšším obsahom Cu alebo potrebou ich dodatočnej úpravy pred použitím vo výrobe sa prednostne využíva uzatvorený hlavný sklad Cu čistej hala HG (= hala high grade). Materiály určené pre spracovanie na Briketácii (prachové a jemnozrnné) sú skladované v hale Briketácia ako aj na zastrešenej časti skladu vstupných surovín - LG. LG (Low Grade) materiály sú skladované na vonkajších betónových, čiastočne uzavretých, zastrešených aj nezastrešených skladových plochách.

Navrhovaný stav:

Pokiaľ ide o produkciu odpadových vôd, je jednoznačné, že najväčšou záťažou sú vody kumulujúce sa v období atmosférickej zrážkovej činnosti. Vtedy dochádza ku splachovaniu a k splavovaniu mechanických častíc z povrchu plôch a striech v areáli Kovohút. Častice, prachové podiely rozličnej granulometrie zo striech sú usadené prašné úlety z prevádzky (teplá prevádzka, manipulácia so surovinami – vykládka , transport , nakládka, zavážanie do procesov apod.). Z povrchov plôch sú pri atmosférických zrážkach splachované jednak prachové častice vyššie uvedeného pôvodu, ako aj častice z privážaných, voľne uložených vstupných surovín a polotovarov (prachové podiely). Odvody zrážkových vôd do dažďovej kanalizácie sú ovplyvňované časmi povrchových retencií a časmi povrchových odtokov.

Nakoľko sa v čase novej prevádzkovej činnosti bude manipulovať s nebezpečnými odpadmi tak budú v areáli osadené nové ORL a jestvujúce stavebné objekty určené na skladovanie odpadov sa stavebne upravia tak, aby nedošlo k nežiadúcemu úniku znečisťujúcich látok do podzemných vôd. Presný popis úpravy podláh a spevnených plôch je uvedený v kapitole II.8.

Úprava skladovacích priestorov sa dotkne nasledovných objektov :

- sklad vstupných surovín LOW GRADE
- nádvorný sklad surovín BOX 3 MIXY
- časť haly briketácie
- vnútroareálové komunikácie

Výber miest navrhovaných úprav pre skladovanie suroviny rešpektuje techniku optimalizované miesto uskladnenia BAT4 – uskladňovanie či najďalej od vodných tokov.

Návrh zmien úprav na Sklade vstupných surovín (Low Grade):

Popis súčasného stavu - nulový stav:

Sklad vstupných surovín je tvorený skladovým prístreškom, spevnenou plochou, prestrešenými boxami a neprestrešenými boxami. Jednopodlažný skladový prístrešok a boxy sú riešené na spevnenej

betónovej ploche v areály Kovohuty, a.s. Na betónovej ploche a v betónových boxov sú skladované vstupné suroviny. Prístrešok a tri boxy sú prestrešené, šesť boxov a spevnená plocha sú neprestrešené. V deviatich boxoch, pri výške skladovania 4,5 m, bude možné uskladniť materiál o celkovom objeme 3 616 m^3. Dažďové vody z objektu sklad vstupných surovín a prečistené odpadové vody v odlučovači ropných látok (odlučovač ropných látok ACO ALEOPATOR-C FST NS40 SF4000) sú odvádzané do kalového poľa č. 1 a č. 3, kde sú dočasne uskladnené a následne sú dovzdávané na sekundárne prečistenie externému dodávateľovi



Navrhovaný stav

Zachytávanie zrážkovej vody (BAT 14 technika opätovné použitie povrchovej dažďovej vody) Voda zo strechy by sa prostredníctvom odkvapových žľabov a rúr zhromažďovala v nádrži s prepadom. Nádrž by bola nadzemná, umiestnená povedľa priečnej steny posledného skladovacieho boxu. Zachytená voda by bola použitá na kropenie vonkajšej spevnenej plochy a na oplachovanie skladových priestorov, vonkajšej spevnenej plochy a kolies prepravných areálových mechanizmov.

Bilancia potreby vody na oplachovanie (zjednodušený výpočet: 1x celá plocha):

druh plochy	plocha v m^2	potrebné množstvo vody v m^3
vonkajšia spevnená plocha	3283	16,4
podlaha boxov	1820	9,1

Výpočet množstva a prietoku dažďových vôd podľa vyhlášky MŽP SR č. 397/2003 Z. z. a podľa STN 75 6101 : 2016-07 Tabuľka č. 3

množstvo dažďových vôd zo strechy – 1197 m^2

$Q = Hz * S * \Psi$

$Q = 674 _ 10^{-3} * 1197 * 1,00$

$Q = 806,778\ m^3/\ rok$

Σ Sr . Hz .10^3 v (m^3 / rok)

Q - množstvo vôd z povrchového odtoku

Hz – ročný priemer z dlhodobého zrážkového úhrnu (674 mm)

Ψ - súčiniteľ odtoku

S – veľkosť príslušnej plochy

výpočet prietoku dažďových vôd

$Qr = r * A * C$

Qr = 0,025 * 1197 * 0,90
Qr = 26,93 l/s

Qr - prietok zrážkovej vody v l/s z odkanalizovanej plochy
r – výdatnosť dažďa v l/s.m^2
A - pôdorysný priemet odkanalizovanej plochy, alebo účinná plocha strechy v m^2
C – súčiniteľ zrážkovej vody (podľa tabuľky 3)

Účel úpravy – použitie zachytenej vody na oplachovanie a čistenie podláh oddelení skladu a spevnených povrchov.

Popis navrhovaných konštrukcií a úprav

Plochy obvodových stien

- okrajové (obvodové) priečne steny od úrovne +6 m po strešnú rovinu, plocha (7+9,8)/2*16,9*2 = 284 m^2
- zadná pozdĺžna stena: plocha 65,5*5 = 327,5 m^2
- predná pozdĺžna stena: plocha 65,5*15 = 982,5 m^2

Plochy podláh: 976,5

- Konštrukcia: opláštenie trapézovým plechom v boxoch, ktoré sú v súčasnosti zastrešené - doplnenie oceľovej konštrukcie stien (obvodových priečnych a zadnej cca 20 kg/m^2 , prednej steny 30 kg /m^2) , vloženie pásov výšky 1m na presvetlenie priestoru,
- Alternatíva - konštrukcia: kombinácia opláštenie trapézovým plechom a fóliou trapézový plech by bol do výšky 6 m v prednej stene nahradený fóliou, doplnená aj oceľová konštrukcia na uchytenie trapézového plechu, v prednej stene okrem uchytenia riešená aj nosná konštrukcia steny (20 kg/m^2 resp. 30 kg /m^2)
- Konštrukcia : vytvorenie nepriepustnej „vane“ na jestvujúcich podlahách v boxoch, ktoré sú v súčasnosti zastrešené.
  Jestvujúca podlaha, jednotlivo v troch oddeleniach, by bola lemovaná soklíkom šírky 150 mm s celkovou výškou 250 mm, plocha podlahy a zvislé steny soklíka by boli obalené fóliou s tesniacou funkciou a horná vrstva podlahy by bola spádovaná k záchytnej nádrži ktorá by ústila do zbernej nádrže bez napojenia na kanalizáciu. Na betónový povrch pozdĺžnej steny resp. oporného múru by bol aplikovaný uzatvárací náter.

Možnosti skladovacieho priestoru LOW GRADE pri existujúcom jednostrannom dopravnom napojení z existujúcej spevnenej plochy :

1.) bez úprav

výhoda – bez investičných nákladov
nevýhoda – obmedzené množstvo a druh skladovaného materiálu :
sklad pre skladovanie vstupnej suroviny iba v zapečatených obaloch,
napríklad veľkokapacitné balenia – pyramídové skladovanie maximálne tri vrstvy s potrebnými manipulačnými plochami
kapacita 3* (253+2*54) = 1083 ks
zvyšný priestor od podlahy po strechu nevyužitý

2.) opláštenie stien

výhody – rozšírenie možnosti skladovania, opláštenie zabráni dlhšiu dobu trvajúcemu alebo opakujúcemu pôsobeniu zrážkovej a odstrekujúcej vody. Okrem suroviny v zapečatených obaloch aj skladovanie prachovej suroviny v papierových a vrecových obaloch ; možnosť vykládky sypkého materiálu zacúvaním nákladného auta do priestoru boxov a vyklopenie korby
nevýhoda – nevyužitý „hluchý“ priestor nad skladovaným materiálom

3.) utesnenie jestvujúcej podlahy

výhody – opäť rozšírenie možnosti skladovania a to o surovinu s odkvapmi. Opláštenie stien zabráni kontaktu zrážkovej a odstrekujúcej vody s voľne loženou skladovanou surovinou, utesnenie podlahy a dobudovanie systému na zachytávanie a likvidáciu odkvapov zabráni priesaku odkvapov zo skladovanej suroviny. Tak budú splnené predpísané podmienky skladovania „mokrej“ suroviny;
nevýhody – technické opatrenia na zabránenie kontaktu skladovanej suroviny s kolesami nákladného auta pri naskladňovaní a vyskladňovaní, čím sa zmenšuje skladovacia plocha

Miesto navrhovaných úprav: BOX 3 MIXY

Popis jestvujúceho stavu:

Podľa projektovej dokumentácie vypracovanej STATIC STUDIO s. r. o. toho roku je „ HSO – NÁDVORNÝ SKLAD SUROVÍN “ tvorený boxami na uloženie surovín pred ich dávkovaním do šachtovej pece. Pre Box 3 Mixy je vyhradená plocha rozmerov 12,6 x 18,4 m lemovaná jednou stenou výšky 1m. Podlaha boxu resp. vonkajšia spevnená betónová plocha je voči mechanickej činnosti drapáka chránená vloženými koľajnicami v polmetrových rozostupoch. Spádovaná železobetónová doska má jednostranný jednopercentný spád smerom k stene v ktorej sú prierazy 100x100 s vyústením do odvodňovacieho betónového žľabu. Obmedzujúce prevádzkové podmienky pre návrh opatrení vzhľadom na ochranu životného prostredia: spôsob dopravy, receptúra a plynulosť vsádzky.

Spôsob dopravy vsádzky do šachtovej pece je prostredníctvom vozíka, ktorý napĺňa drapák portálového žeriava. Tento spôsob dopravy sa zachováva. Jestvujúci portálový žeriav má svoju žeriavovú dráhu so základovými konštrukciami a s ohľadom na umiestnenie „šachtového“ vozíka má žeriavová dráha aj svoju nezanedbateľnú výšku.

Receptúra vsádzky s vytváraním mixov podľa druhu naskladnených surovín vyžaduje plochu na prípravu vsádzky bez výškových prekážok pre umožnenie pohybu kolesových nakladačov jednak medzi jednotlivými sekciami vonkajšieho skladu ale aj pre plynulé dopravné spojenie na areálovú komunikačnú sieť. Tým je zaručená plynulosť a variabilita prepravy surovín.

Plynulosť vsádzky vytvára potrebu určitého množstva mixu podľa receptúry a tak sa vytvorí dočasná hromada vsádzky na určenom mieste v tomto prípade Box 3 Mixy na ploche 230 m^2 .



Navrhované zmeny:

- Konštrukcia: **nepriepustná podlaha**

Výpočet množstva a prietoku dažďových vôd podľa vyhlášky MŽP SR č. 397/2003 Z. z. a podľa STN 75 6101 : 2016-07 Tabuľka č. 3

množstvo dažďových vôd zo spevnenej plochy – 230 m^2

Q = 155 m^3/ rok

výpočet prietoku dažďových vôd

Q r = 5,175 l/s

Pri určenom prečerpávaní záchytnej nádrže 2x za mesiac by nádrže na zachytenie zrážkovej vody pretečenej cez materiál plochy Box 3 Mixy počas dažďa mali mať objem v úhrne min 6,5 m^3. Tento objem by bol zaplnený pri 20 minútovom intenzívnom daždi. Nádrž do ktorej by stekala voda zachytená na spádovanej ploche by bola sedimentačná s dvomi komorami s prepadom do záchytnej nádrže. Zo záchytnej nádrže by bola znečistená voda prečerpaná do najbližšej šachty areálovej kanalizácie vyústenej do ČOV. Režim prečerpávania a sledovania úhrnu zrážok a trvania intenzívneho dažďa by bol upravený v prevádzkovom poriadku s určením zodpovedných osôb. Pre vyšší komfort obsluhy je možnosťou vybaviť záchytnú nádrž meradlom hladiny so signalizačným zariadením.

Voľnú plochu je potrebné pri aplikácii konštrukcie tesnej podlahy vyspádovať k stredu plochy tak, aby nájazdy zo strán na plochu „mixov“ zostali plynulé.

Skladba vonkajšej spevnenej plochy je navrhnutá s vyššou triedou betónu bez použitia koľajníc ako ochrany podlahy. Počas prevádzky je plocha vystavená „úderom“ drapáka a tak by bol betón okolo koľajníc postupne odlupovaný a samotné koľajnice čiastočne vytrhávané z podlahy. Pri takomto poškodení je obmedzená alebo vylúčená možnosť čiastočnej reparácie a je potrebná oprava väčšieho úseku plochy. Pri zohľadnení vysokej pravdepodobnosti poškodzovania a následného vylupovania betónu je horná vrstva spevnenej plochy navrhnutá len na vyššiu mechanickú odolnosť bez vodotesnosti. Rovnako mechanickým účinkom drapáka bude vystavený lemovací múrik, uzatvárací náter je preto navrhovaný na jeho vonkajšiu stranu zvislej steny.

Samotná tesná vaňa chrániaca pôdu a podzemné vody bude vytvorená až pod hornou priepustnou vrstvou. Hydroizolácia – zváraná fólia FATRAFOL bude rozprestretá na podkladný betón C16/20 -X0 a zhora bude chránená cementovým poterom. Podkladnými vrstvami bude zhutnená základová zemina a zhutnený štrkový vankúš. Základová zemina bude upravená do požadovaného spádu a tak ukladané vrstvy v predpísaných hrúbkach vytvoria nakoniec požadované spádovanie povrchu betónu. Železobetónová doska z betónu C 30/37 -XC2-XF3-XA1 bude vystužená betonárskou výstužou B500B a elektricky zváranými sieťami BSt500M .

Výhoda – vylúčené priestorové a prevádzkové obmedzenia
Nevýhoda – kontinuálne prevádzkovanie plochy – sledovanie stavu plochy a opravy výtlkov, zachytávanie a likvidovanie vody pretečenej cez materiál

- Konštrukcia: **pojazdné zastrešenie plochy Box3 Mixy – alternatíva, technicky limitovaná**

Na oceľovej nosnej konštrukcii resp. rámoch by bola osadená strecha prípadne časti stien čím by sa vytvoril „dáždnik“ nad plochou mixov. Motorový pohon ovládaný diaľkovo by zabezpečoval posun ochrany plochy po koľajniciach. Plocha na zhromažďovanie mixov by bola vytvorená podľa pôvodného návrhu z vodotesného betónu. Plocha by sa prekrývala v čase intenzívneho dažďa prípadne v čase vytvorenia dočasnej skládky a nezavážania suroviny do šachtovej pece z prevádzkových dôvodov.

zahrnuté práce a materiály:	trapézový plech	3,36 t
	oceľové konštrukcie	9 t
	elektrický motor s pohonom	

Výhoda – nie sú potrebné rozsiahlejšie zemné práce spojené s osadením záchytných nádrží, zrážkovej vode sa zabráni preniknúť do skladovaného materiálu a tak nie je potrebná následná likvidácia odpadovej vody, trapézový plech a oceľová konštrukcia môžu byť navrhnuté nad celou plochou
Nevýhoda – zosúladenie činnosti drapáka a pojazdu konštrukcie

Miesto navrhovaných úprav: časť haly briketácie

Popis jestvujúceho stavu:

Jestvujúca hala je jednoloďová, jednoducho opláštená so sedlovou strechou, oceľovej nosnej konštrukcie. Stĺpy haly po modulových vzdialenostiach 5,40 m sú založené na základových monolitických betónových pätkách. Rozpätie haly je 16,00 m, svetlá šírka haly je 16,350 m a svetlá výška 12,20 m po spodný pás priehradového väzníka haly od betónovej podlahy na ±0,000 m. Po obvode haly po výškovú úroveň +4,700 m je zhotovená oporná železobetónová stena prierezu obráteného T s premennou hrúbkou steny. Zvyšná časť stien je tvorená hrázdeným murivom s vloženými oknami.



Predmetná časť haly s navrhovanými úpravami medzi osami 1-5 je dopravne napojená na vnútro-areálovú cestnú komunikačnú sieť a na sieť závodnej vlečky. V štítovej stene sú umiestnené dvojkrídlové vráta pre vjazd áut a vráta pre koľajisko ukončené zarážadlom medzi osami 3-4. Ďalšie dvojkrídlové vráta sú v pozdĺžnej stene medzi osami 3-4. V osi 5 je jednak pevná deliaca stena v časti rozponu a výšky haly a jednak plachtová stena. Podlaha v hale je betónová. stav konštrukcií je adekvátny veku a charakteru prevádzky.

Navrhované zmeny:

Konštrukcia: **zásobník**

Zásobník by využíval v jednom module jestvujúce postranné steny na ktoré by boli naviazané novobudované priečne steny s premennou výškou od 4,7 m po 3 m hrúbky min.300 mm. Takýmto prepojením by sa vytvoril zásobník na „mokré“ suroviny plnený a vyprázdňovaný zhora. Na manipuláciu so surovinou by bol používaný jestvujúci žeriav s drapákom. Steny a dno zásobníka by boli vyhotovené tak, aby bol zásobník nepriepustnou vaňou. Kvapalné zložky odpadu by stekali po vyspádovanom dne k okrajovému rigolu, ten by bol zaústený do záchytnej nádrže mimo zásobníka.
Hydroizolácia – zváraná fólia FATRAFOL bude rozprestretá na jestvujúcu zarovnanú podlahu, zhora bude vytvorená ochrana z cementového poteru. Železobetónová doska a steny z betónu C 30/37 -XC2-XF3-XA1 budú vystužené betonárskou výstužou B500B a elektricky zváranými sieťami BSt500M .
Povrch pôvodných betónových stien zásobníka by bol repasovaný a ošetrený uzatváracím náterom.
Kapacita zásobníka 720 m^3 (bez započítania možnosti prevýšenia suroviny)

zahrnuté práce a dodávky:	nosné, nad-základové múry	40,5 m^3
	uzatvárací náter	81 m^2
	izolácia FATRAFOL EKOTEN 915	202 m^2
	mazanina	9,2 m^3
	železobetónová doska	55,5 m^3

Konštrukcia: **betónová podlaha**
Jestvujúca betónová podlaha by bola v miestach poškodenia opravená a upravená na požadované parametre únosnosti. Horná vrstva podlahy by bola nepriepustná. (Odhad investičných nákladov je vypracovaný za predpokladu najhoršieho stavu podlahy: odobratia vrstiev podlahy a jej nahradenie betónovým krytom v hrúbke 200 mm)

zahrnuté práce a dodávky:	búranie	104 m^3
	železobetónová doska	104 m^3
	uzatvárací náter	515 m^2

Okrem návrhu konštrukcie zásobníka a nevyhnutných úprav podlahy je v riešenej časti haly navrhnutá činnosť predúpravy odpadov pred samotným spracovaním - lisovanie.

Zo surovín by bola jednak vo vysokej miere odstránená kvapalná zložka za účelom fyzikálne stabilnejšej formy pred ich ďalším spracovaním a tak ich izolovať od potencionálneho vplyvu na prostredie a zároveň by sa zlepšil spôsob manipulácie s upravenou teda kompaktnejšou surovinou, v neposlednom rade má zlisovaná surovina dopad na efektivitu prepravy.

(BAT 4 technika - optimalizované miesto uskladnenia)
Tým, že riešená časť haly je sprístupnená nielen kolesovými dopravnými prostriedkami ale aj koľajovou dopravou je alternatívne navrhovaná aj doprava suroviny po vnútro-areálových vlečkových koľajach v upravených vagónoch.

Úprava vagóna by znamenala vytvorenie dvojplášťovej, zakrytej nádoby, v ktorej by sa prepravovala surovina zo skladu k miestu vsádzky – popri ploche Box 3 Mixy by bola naplnená nádoba a z nej by sa v predpísanom množstve odoberala surovina a priamo by sa dopravovala do vozíka šachtovej pece. Tým by sa vylúčil kontakt suroviny s vonkajšou plochou.

PREPRAVNÉ VZDIALENOSTI:

po cestách areálovej siete:

miesto skladovania	→	vonkajšie miesto vsádzky
LOW GRADE		670 m
HALA BRIKETÁCIE		220 m

po koľajniciach areálovej siete:

HALA BRIKETÁCIE	1160 m

Preprava surovín po cestách areálovej siete si vyžaduje doplnenie jednotlivých kanalizačných vpustov o lapače ropných látok. Zároveň je potrebné zvýšiť periodicitu čistení a kropenia dotknutých ciest.

Podstatné a zároveň nevyhnutné úpravy objektov musia spĺňať nasledovné BAT:

- vytvorenie uzavretých samostatných priestorov na skladovanie a manipuláciu so zabalenými surovinami BAT 4,
- pri skladovaní a manipulácii s „mokrou“ surovinou vytvoriť uzatvorený priestor s dvojitým dnom alebo nepriepustným povrchom a zachytené kvapaliny zhromažďovať v nádržiach BAT 19.
- pri skladovaní a manipulácii s prachovými surovinami navrhnúť zakryté dopravníky a ich pripojenie na filtračný systém BAT 8.
- pri miestach skladovania zadržiavať a zhromažďovať zrážkovú vodu s jej následným použitím na oplach BAT 7, BAT 14

Podmienkou spustenia novej činnosti v oblasti nakladania s nebezpečnými odpadmi bude kompletne zrealizovaná a skolaudovaná prevádzka novej ČOV. Nová ČOV nie je súčasťou tohto posudzovania v zmysle zákona EIA a je v štádiu pred dokončením a uvedením do skúšobnej prevádzky. Hlavný stupeň čistenia je tvorený chemickým stupňom čistenia. Chemické čistenie spočíva v dávkovaní chemickým reagencií do odpadových vôd za účelom zníženia vstupného zaťaženia.

Zrealizovaním a prevádzkovaním ČOV sa zabezpečí vyčistenie kontaminovaných dažďových a priemyselných vôd produkovaných v prevádzke Kovohuty, a.s. , Krompachy, čím sa eliminujú negatívne vplyvy na recipient vodného toku Hornád.

Celkovo je tak možné konštatovať, že dôjde k zlepšeniu vplyvov na vodné pomery a významnému environmentálne akceptovateľného vplyvu na vodné pomery v dotknutom území.

IV.3.4. Vplyvy na pôdy

Zraniteľnosť pôd je zvýšená tým, že v katastrálnom území Krompách je výrazne kontaminovaná imisiami kovov (Zn, Pb, Cu, Cd) hlavne po predchádzajúcej činnosti výrobného závodu Kovohuty a.s. ako výsledok ťažobnej, upravárenskej a spracovateľskej činnosti.

V čase prevádzky je potenciálne riziko priamej kontaminácie pôdy spojené len s havarijnými / neštandardnými stavmi. Nakoľko však budú všetky upravené prevádzkové priestory navrhovateľa s takýmto rizikom havarijne zabezpečené (napr. nepriepustná podlaha, vyspádovanie, záchytné vane, náter odolný voči chemickým priesakom a pod.), toto riziko sa reálne obmedzuje len na úniky znečisťujúcich látok počas ich manipulácii a transportu. Preprava NO musí byť v súlade s ADR, pričom nákladná doprava sa v priestoroch predmetnej prevádzky bude pohybovať výlučne po presne určených spevnených manipulačných plochách zabezpečených odlučovačmi ropných látok. K súčasným piatim odlučovačom ropných látok pribudnú ďalšie navrhované lapače ropných látok. V prípade výskytu akejkoľvek neštandardnej situácie takéhoto charakteru sa vždy bude postupovať v súlade s príslušným havarijným plánom. Ak však aj napriek tomu príde ku kontaminácii zeminy, napr. na okrajoch spevnených plôch, na základe vyššie uvedeného je predpoklad malého rozsahu takéhoto znečistenia, ktoré bude zneškodnené v súlade s platnou legislatívou.

Z hľadiska nepriamej kontaminácie okolitých pôd možno uvažovať len o expozícii pôd imisiám, pričom vo vzťahu k tomuto typu kontaminácie je indikatívna celková ročná emisia znečisťujúcich látok zo zdroja znečisťovania ovzdušia. Z pohľadu možnej acidifikácie pôd sú významné najmä emisie SO_2 a NO_x.

Realizácia navrhovanej investície nebude v tejto súvislosti dôvodom vzniku nových rizík. Vzhľadom k charakteru a zabezpečeniu posudzovanej činnosti je potenciálne relevantná len kontaminácia pôd dotknutého územia nepriamo, prostredníctvom plynných emisií.

V rámci navrhovanej činnosti dôjde k zlepšeniu celkovej emisnej a imisnej situácie v okolí nakoľko budú prevádzkované nové filtračné zariadenia na zdrojoch znečisťovania ovzdušia v rámci ekologizácie šachtovej pece a konvertorov.

Pri novej činnosti nedôjde k novému záberu pôdy, ale dôjde k nepriamym pozitívnym vplyvom na pôdu.

Z hľadiska znečistenia pôd prípadnými havarijnými únikmi počas výstavby, ako aj počas prevádzky výrobného areálu KOVOHUTY platia obdobné vplyvy ako u horninového prostredia.

IV.3.5. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy.

Prevádzka Kovohuty a.s. je povinným účastníkom schémy obchodovania s emisnými kvótami EÚ ETS (European Union Emission Trading Scheme) od r. 2011.

Prvé povolenie na vypúšťanie emisií skleníkových plynov z prevádzky Kovohuty a.s. č. SK-new-810-001-2011 bolo vydané Obvodným úradom životného prostredia Spišská Nová Ves.

Podľa prílohy č. 1 zákona č. 414/2012 Z. z. o obchodovaní s emisnými kvótami a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sa prevádzke vykonáva činnosť „Výroba alebo spracovanie neželezných kovov vrátane výroby zliatin, rafinácie, výroby odliatkov atď., kde sa prevádzkujú spaľovacie jednotky s celkovým menovitým tepelným príkonom (vrátane palív použitých ako redukčné činidlá) väčším ako 20 MW“.

Vypúšťaným skleníkovým plynom je oxid uhličitý (CO_2), ktorý vzniká:

1. pri spaľovaní zemného plynu a koksu,
2. z vápenca v procese výroby Cu v šachtovej a anódovej peci.

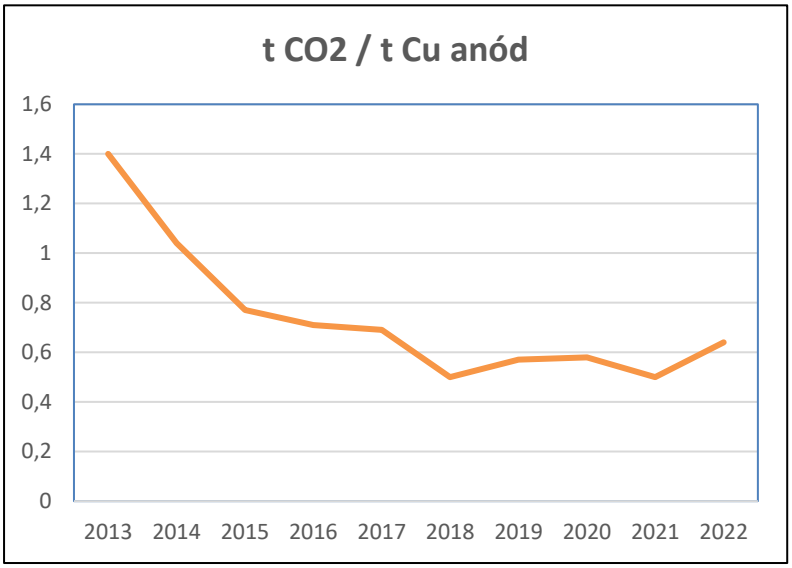
Ako účastník schémy obchodovania EÚ ETS si prevádzkovateľ plní všetky povinnosti vyplývajúce z Vykonávacieho nariadenia Komisie (EÚ) 2018/2066 z 19. decembra 2018 o monitorovaní a nahlasovaní emisií skleníkových plynov podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2003/87/ES v znení neskorších predpisov. Má vypracovaný a schválený Plán metodiky monitorovania, Monitorovací plán a každý rok predkladá MŽP SR Správu o emisiách skleníkových plynov a Správu o úrovni činnosti, ktoré sú overené nezávislým akreditovaným overovacím orgánom.

Požiadavky, kladené platnými legislatívnymi predpismi, na účastníkov schémy obchodovania s emisnými kvótami skleníkových plynov vytvárajú dostatočný tlak na znižovanie emisií oxidu uhličitého do ovzdušia v prevádzke.

Prijaté interné technické opatrenia v oblasti modernizácie technologických procesov pri výrobe anódovej medi v treťom obchodovateľnom období (2013 - 2020), ktoré pokračujú aj vo štvrtom obchodovateľnom období (2021 - 2025) sa prejavili vo výraznom poklese vypusteného množstva emisií CO_2 vztiahnutého na jednotku vyrobenej medi.

Trendy t CO_2 / t Cu anód

Rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
t CO_2 / t Cu anód	1,4	1,04	0,77	0,71	0,69	0,5	0,57	0,58	0,5	0,64



V rámci ekologizácie šachtovej pece a konvertorov dôjde prostredníctvom rekuperácie odpadného tepla spalín a dohrevu spaľovacieho vzduchu (vetra) k efektívnejšiemu využitiu odpadového tepla a tým i k zníženiu spotreby fosílnych palív a následnému zníženiu množstva vypúšťaných emisií skleníkových plynov (CO_2) do ovzdušia.

Prevádzkou navrhovanej činnosti nedôjde k ovplyvneniu miestnych klimatických pomerov.

Navrhovaná činnosť po zavedení ekologických opatrení prispeje k ďalšiemu znižovaniu produkcie skleníkových plynov a teda aj k zlepšovaniu globálnych klimatických pomerov.

IV.3.6. Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny

Variant 0 a 1

Vzhľadom k charakteru a umiestneniu navrhovanej investície nie je v prípade jej nerealizovania žiadny reálny predpoklad iného využitia dotknutej lokality. V súvislosti s navrhovanou investíciou nevznikne žiadny nový, v území v súčasnosti neprítomný vplyv na iné využitie dotknutého územia (poľnohospodárstvo, priemysel, cestovný ruch, ..), ani sa nepredpokladá významnejší vplyv na väčšinu z nich – s výnimkou pozitívneho dopadu na odpadové hospodárstvo.

V katastrálnom území mesta Krompachy sa nenachádzajú veľkoplošné, ani maloplošné chránené územia. Z hľadiska estetických a vizuálnych hodnôt je dotknuté územie poznačené antropogénnymi prvkami krajiny (horizontálnymi ako aj vertikálnymi). Scenériu krajiny ovplyvňujú negatívne technické prvky pôsobiace ako pohľadové defekty - ide o existujúce nadzemné vedenia, priemyselné areály, devastované plochy, nevhodne urbanizované priestory, dopravné línie, poľnohospodárske areály a pod. Dotknuté územie je vizuálne exponované, vzhľadom na odlesnenie krajiny a reliéf. Navrhovaná činnosť nebude mať významné prvky vertikálnej alebo horizontálnej členitosti. Dotknuté územie predstavuje krajinu s nízkou percepčnou hodnotou. Nízku estetickú kvalitu krajinnej štruktúry podmieňuje najmä malá atraktivita a diverzita priestorov.

Navrhovanou činnosťou nedôjde k zmene vnímania krajiny, resp. úprava podláh a jednotlivých objektov nespôsobí žiadnu vizuálnu bariéru vo vnímaní krajiny. Funkčné využitie krajiny ostáva zachované. Scenéria územia nebude realizáciou zámeru zmenená, táto zmena nebude pôsobiť negatívne, vzhľadom na prítomnosť jestvujúcich vybudovaných objektov, technickej a dopravnej infraštruktúry a spevnených plôch a pod.

Vplyvy navrhovanej činnosti na krajinu a jej scenériu hodnotíme bez zmeny o proti súčasnosti.

IV.3.7. Vplyvy na obyvateľstvo

Možný vplyv jednotlivých faktorov na zdravie bude bol postupne skúmaný v štúdii HIA vypracovanej odborne spôsobilou osobou Ing. Jarmila Kočišovou, PhD., Krakovská 13, 040 11 Košice v 07/2023.

Hodnotenie vplyvov na verejné zdravie pre zmenu navrhovanej činnosti "Diverzifikácia surovinových zdrojov" bolo vypracované v súlade s Vyhláškou MZ SR č. 233/2014 Z. z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie v nasledovných krokoch: skríning, stanovenie rozsahu hodnotenia vplyvov, hodnotenie zdravotného rizika a odporúčania na zmiernenie nepriaznivých vplyvov na zdravie

Predložená hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie obsahuje kvantitatívne posúdenie chemických a fyzikálnych faktorov a je súčasťou dokumentácie EIA a tvorí prílohu č. 5.

Na základe skríningu boli pre dotknutých obyvateľov identifikované nasledovné potenciálne vplyvy:

- navýšenie emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia počas výstavby a z prevádzky,
- zmena hlukovej situácie v okolí navrhovanej činnosti,
- vplyv stresorov z prevádzky stavby na psychické zdravie dotknutých obyvateľov.

Priamo dotknutým obyvateľstvom je obyvateľstvo obce, v ktorej katastrálnom území sa nachádza novou činnosťou dotknutý areál navrhovateľa, t.j. k. ú. Krompachy. Prevádzka je umiestnená v priemyselnom areáli ohraničenom zo západnej strany riekou Hornád a z východnej strany železničnou traťou a zastavaným územím mesta Krompachy vo vzdialenosti viac ako 100 m.

Hodnotenie rizika je procesom zhodnocovania pravdepodobnosti a závažnosti škodlivých účinkov (situácií), ktoré môžu vzniknúť u ľudí alebo v životnom prostredí v dôsledku expozície zdrojov rizík za definovaných podmienok.

Na zdravotný stav dotknutých obyvateľov majú vplyv viaceré determinanty zdravia, ktorými sú životné prostredie, pracovné prostredie, genetické faktory, zdravotná starostlivosť, ochrana a podpora zdravia a spôsob života, pričom kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Dôležitým ukazovateľom zdravotného stavu je najmä stredná dĺžka života pri narodení, ktorej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľov.

„Diverzifikácia surovinových zdrojov" môže ovplyvňovať nasledovné faktory prostredia a životných podmienok obyvateľov s možným vplyvom na zdravie:

CHEMICKÉ FAKTORY - Vplyv znečistenia ovzdušia

• Veľké a stredné jestvujúce zdroje znečistenia: TZL, SO_2, NO_x, CO, Be,Cd,As,Cr6+ ,Se, Te, Co, Ni, Pb,
Sb, Sn, Cr, Mn, Cu, Zn, V, TOC, PCDD/F

- Nový zdroj emisií TZL z procesu úpravy NO a nové koncové zariadenie na obmedzovanie emisií ZL

• Malé zdroje znečistenia: TZL, SO_2, NO_x, CO, VOC, TOC – bez zmeny
- Vplyv znečistenia vody
- Vplyv znečistenia pôdy

FYZIKÁLNE FAKTORY
- Vplyv hluku
- Vplyv elektromagnetického žiarenia
- Vplyv ionizujúceho žiarenia

BIOLOGICKÉ FAKTORY PSYCHOLOGICKÉ VPLYVY SOCIOLOGICKÉ VPLYVY

Z štúdie HIA vyplynuli nasledovné dielčie závery:

„Z uvedených skutočností vyplýva, že populácii v blízkom okolí Kovohuty Krompachy nehrozí zdravotné poškodenie znečisteným ovzduším. Z hľadiska hygienického sú zdravotné riziká vznikajúce pri emisiách z prevádzky Kovohuty Krompachy v danom prípade akceptovateľné".

„Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti kontamináciou vody nie je reálne".

„Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z technológie do potravinového reťazca, nie je reálne."

„Poškodenie zdravia obyvateľov z prevádzky Kovohuty Krompachy nadmerným hlukom sa nepredpokladá".

„Posudzovaná stavba nie je zdrojom elektromagnetického žiarenia a preto nie je hodnotený, ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí prevádzky týmto faktorom nie je reálne".

„Posudzovaná stavba nebude zdrojom ionizujúceho žiarenia, preto dopad tohto faktora na zdravie nie je hodnotený, ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí prevádzky týmto faktorom nie je reálne".

Psychologické vplyvy:

„V posudzovanej lokalite nejde o novú činnosť, napriek tomu môže vzbudzovať obavy o kvalitu životného prostredia i o nežiadúce vplyvy na zdravie. Navrhovaná činnosť je riadne povolená a vykonávaná v súlade s podmienkami povolenia všetkých orgánov štátnej správy. Posudzovaná oblasť je v súlade s územným plánom mesta Krompachy. Odborné štúdie, ktoré vypracovali odborne spôsobilé osoby hodnotili vplyv objektu na kvalitu ovzdušia a imisie hluku do blízkeho okolia. Na základe výsledkov oprávneného merania na jestvujúcich ZZO a rozptylovej štúdie je možné konštatovať, že posudzovaný zdroj na základe vypočítaných koncentrácií emisií vo zvolených referenčných bodoch neovplyvní súčasnú kvalitu ovzdušia v sledovanej oblasti, resp. je očakávaná a úroveň zlepšenia ovzdušia v okolí a bude výrazne pod limitnou hodnotou kvality ovzdušia. Hodnotená prevádzka je riešená ako moderné zariadenie, ktoré rešpektuje legislatívne požiadavky na úroveň znečisťovania ovzdušia a hluku, ako aj požiadavky na technológiu BAT. Hluk z jestvujúcej dopravy môže pôsobiť značne rušivo. Prekračovaniu povolených limitov definovaných Vyhláškou MZ SR č.549/2007 Z. z. z technologických zdrojov hluku pred oknami obytných miestností chránených budov v dennom a nočnom čase nedochádza. Odporúča sa zabezpečiť komunikáciu s obyvateľmi dotknutej oblasti o činnosti prevádzky o spôsoboch technického zabezpečenia, ktorými sa predchádza negatívnemu ovplyvneniu životného prostredia a následne i zdravia obyvateľov ".

Sociologické vplyvy:

„Pre ekonomickú situáciu a ďalší rozvoj regionálneho trhu práce má význam vstup investícií, čo umožňuje úsporu energií a využitie alternatívnych zdrojov. Neočakávajú sa negatívne sociologické vplyvy. Pri normálnom režime prevádzkovania nedôjde k významnejším zmenám negatívne ovplyvňujúcim jednotlivé zložky životného prostredia nad súčasnú úroveň posudzovanej lokality".

IV.3.8 Vplyv na flóru a faunu

V súvislosti s navrhovanou činnosťou nie sú očakávané významné nepriaznivé vplyvy na faunu a flóru. Na území určenom na realizáciu navrhovanej činnosti ani v jeho blízkom okolí sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy resp. segmenty významné z hľadiska ochrany prírody. Migračné koridory živočíchov nebudú prípravou ani prevádzkou navrhovanej činnosti dotknuté. Navrhovaná činnosť výrobného závodu neohrozí žiadne vzácne populácie chránených alebo inak významných druhov organizmov.

V primeranom posúdení vplyvu na územie NATURA „Diverzifikácia surovinových zdrojov", január 2023 (Príloha č. 2) sa dospelo k záveru, že navrhovaná činnosti tzn. jej realizácia a prevádzka ,,KOVOHUTY, a.s., zhodnocovanie odpadov a výroba neželezných kovov (meď) – diverzifikácia surovinových zdrojov" **bude mať mierny negatívny vplyv (-1) na vybrané a dotknuté ciele a predmety ochrany biotopov a druhov v SKUEV0928 Stredný tok Hornádu.**

Pri všeobecnom zhodnotení podľa klasifikácie organizmov bude vplyv projektu nasledovný:

• Nepriamy vplyv na druhy resp. ich biotopy vydra riečna (Lutra lutra), mrena stredomorská (Barbus meridionalis), hlaváč bieloplutvý (Cottus gobio) a mihuľa (Eudontomyzon spp.) v podobe úniky nebezpečných látok pri mimoriadnych, neočakávaných a havarijných situáciách, kde môže dôjsť k zhoršeniu kvality povrchových vôd rieky Hornád;

• Výsledná hodnota pri druhu vydra riečna (Lutra lutra) síce prekračuje hodnotu 1 % ale v skutočnosti sa jedná o matematické vyjadrenie pomeru, ktoré môže alebo nemusí nastať, v tomto prípade je vysoko nepravdepodobné, že vplyvom navrhovanej činnosti by došlo k nepriamemu vplyvy na jedného jedinca druhu v podobe mortality, ktorá by súvisela s prímom potravy;

• **Nulový vplyv** na druhy resp. ich biotopy kunka žltobruchá (Bombina variegata) a mlok hrebenatý (Tritrus cristatus), nakoľko nedôjde k žiadnemu priamemu alebo nepriamemu zásahu;

• **Nulový vplyv** na biotopy 3270 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov Chenopodion rubri p.p. a Bidention p.p., 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa, 91E0* Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy a 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky, nakoľko nedôjde k žiadnemu priamemu alebo nepriamemu zásahu.

V rámci regionálnych vplyvov, môžu kumulatívne vplývať na SKUEV0928 Stredný tok Hornádu najmä „staré“ environmentálne záťaže, ktoré sú evidované v blízkosti navrhovanej činnosti a rekonštrukčné práce na riečnej hati v rkm 99,800 priamo v Krompachoch. Kumulatívny vplyv na regionálnej úrovni sa nedá určite vylúčiť v podobe negatívneho vplyvu priečnych vodných stavieb na rieke Hornád ako je predpokladaná výstavba protipovodňových úprav resp. odberných miest pre MVE. V súčasnosti sa v samotnom ÚEV nachádza až 11 priečnych vodných stavieb. Žiadny z vplyvov na ciele a predmety ochrany SKUEV0928 Stredný tok Hornádu nemá vplyv na samotnú integritu územia európskeho významu a vplyv na celkovú integritu území európskeho významu Natura 2000 nachádzajúcich v okolí som taktiež neidentifikoval.

Vplyv na flóru a faunu novou činnosťou sa nepredpokladá.

IV.3.9. Vplyvy na kultúrne, historické a archeologické pamiatky

Prevádzka výrobného závodu navrhovateľa bude bez vplyvu na kultúrne a historické pamiatky, štruktúru sídiel a budovy, ako aj na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (miestne tradície). Riešené územie navrhovanej činnosti priamo nezasahuje do chránených výtvorov, archeologických a paleontologických nálezísk a pamiatok. Navrhovateľ je povinný za každých okolností dodržiavať povinnosti stanovené zákonom č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov.

Na základe uvedeného sa nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv na chránené územia v dotknutom území a jeho okolí.

IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík

Zo záveru štúdie HIA vyplynulo nasledovné zistenie:

Pre stav po realizácii navrhovanej činnosti predstavuje stav úrovne kvality ovzdušia vyjadrený koncentráciami znečisťujúcich látok ako súčet predpokladaných koncentrácií v prípade stavu bez realizácie navrhovanej činnosti a príspevku navrhovanej činnosti, vrátane dopravy generovanej po realizácii predmetnej stavby .

Riziko je pravdepodobnosť vzniku škodlivého účinku na človeka v dôsledku expozície nebezpečnému faktoru. Riziko - je vyjadrené ako matematická pravdepodobnosť, s ktorou skutočne dôjde za definovaných podmienok k prejavu nepriaznivého účinku t. j. k poškodeniu zdravia, chorobe alebo smrti. V matematickom vyjadrení sa táto pravdepodobnosť môže pohybovať od 0 (k poškodeniu nedôjde) do 1 (k poškodeniu dôjde vo všetkých prípadoch). Riziko je rovné nule iba v prípade, ak expozícia danej látky nenastáva (je nulová).

K ovplyvneniu ovzdušia z prevádzky Kovohuty Krompachy, ktoré by sa mohli prejaviť zmenami zdravotného stavu sa nepredpokladá, z dôvodu ich odhadovaných zmien rádovo v mikrogramoch.

Na základe výsledkov rozptylovej štúdie je možné konštatovať, že miera vplyvu zdrojov znečisťovania ovzdušia posudzovanej prevádzky je na akceptovateľnej úrovni.

Možnosť vplyvu na zdravie cestou znečistenia vody alebo pôdy sa nepreukázalo, rovnako nebudú reálne vplyvy na elektromagnetické pole a intenzitu ionizujúceho žiarenia.

K ovplyvneniu ovzdušia v parametroch znečisťujúcich látok ktoré by sa mohli prejaviť zmenami zdravotného stavu obyvateľov sa nepredpokladá, z dôvodu ich odhadovaných zmien rádovo v mikrogramoch.

Na základe vyššie uvedeného zhodnotenia rozvoja zakotveného v posudzovanom území možno predpokladať, že jeho realizáciou nedôjde k významnému zvýšeniu rizika akútnych ani chronických zdravotných účinkov. Hluk, ako sa už konštatovalo, je vo všeobecnosti akustické vlnenie, charakterizované dvoma základnými znakmi, a to tým, že sa šíri, a prenáša energiu. Zdraviu škodlivé, obťažujúce a rušivé účinky hluku závisia predovšetkým od intenzity hluku a času trvania, frekvencie a šírky frekvenčného pásma, frekvencie prerušovania a rozdielu medzi hlukom zdroja a hlukom pozadia, impulzovosť hluku a jeho neočakávanosti, rázovosti, drsnosti a ostrosti hluku, časového rozloženia hluku a osobných dispozícií človeka. Zmenou navrhovanej činnosti dôjde k zefektívneniu niektorých výrobných procesov.

Z uvedených skutočností môžeme konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti a BAT technológií nedôjde k zhoršeniu hlukovej situácie ani ovzdušia v okolí, ale naopak je možné predpokladať pokles hladín hluku emitovaných posudzovaným priemyselným areálom ako aj pokles emisií z navrhovaného zdroja.

Možnosť vplyvu na zdravie cestou znečistenia vody alebo pôdy sa nepreukázalo, rovnako nebudú reálne vplyvy na elektromagnetické pole a intenzitu ionizujúceho žiarenia.

Negatívne vplyvy na dotknuté obyvateľstvo ani neprípustné zhoršenie podmienok prevádzkou Kovohuty Krompachy novou navrhovanou činnosťou sa nepreukázali. Za predpokladu, že sa budú dôsledne dodržiavať všetky schválené prevádzkové postupy a príslušné legislatívne predpisy a navrhnuté technické opatrenia, ktoré zabránia prekračovanie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku možno na základe vykonaného hodnotenia dopadov na verejné zdravie objektívne vyhodnotiť posudzovanú stavbu ako celospoločensky akceptovateľnú bez závažného vplyvu na zdravie obyvateľov bývajúcich v posudzovanej oblasti.

Spoločnosť Kovohuty Krompachy má posúdené riziká pre pracovné činnosti, pri ktorých zamestnanci sú, alebo by mohli byť exponovaní vibráciám, hluku, chemickými faktormi a fyzickou záťažou na pracovisku.

IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia

Medzi hlavné pravdepodobné vplyvy navrhovanej činnosti sme identifikovali len:

• Primárny vplyv – ohrozenie kvality povrchovej vody resp. ekosystému rieky Hornád znečisťujúcimi látkami vypúšťanými do rieky, ktoré môžu vzniknúť navrhovanou činnosťou.

CHARAKTERISTIKA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA SÚSTAVY NATURA 2000 – SKUEV0928 STREDNÝ TOK HORNÁDU
Názov územia: SKUEV0928 Stredný tok Hornádu
Rozloha územia: 295,84 ha

Tab. č. 37: Vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na predmety ochrany v SKUEV0928 Stredný tok Hornádu – biotop

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany	Významnosť vplyvu	Vplyv na integritu územia
3270 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov Chenopodion rubri p.p. a Bidention p.p.	0	Bez vplyvu na integritu UEV
6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa	0	Bez vplyvu na integritu UEV

91E0* Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy	0	Bez vplyvu na integritu UEV
6510 Nížinné a podhorské kosné lúky	0	Bez vplyvu na integritu UEV

Tab. č. 38: Vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na predmety ochrany v SKUEV0928 Stredný tok Hornádu – druhy

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany	Významnosť vplyvu	Vplyv na integritu územia
kunka žltobruchá Bombina variegata	0	Bez vplyvu na integritu UEV
mlok hrebenatý Tritrus cristatus	0	Bez vplyvu na integritu UEV
vydra riečna Lutra lutra	- 1	Bez vplyvu na integritu UEV
mrena stredomorská Barbus meridionalis	-1	Bez vplyvu na integritu UEV
hlaváč bieloplutvý Cottus gobio	-1	Bez vplyvu na integritu UEV
mihuľa Eudontomyzon spp.	-1	Bez vplyvu na integritu UEV

Záver z Primeraného posúdenia:

V ÚEV Stredný tok Hornádu sme identifikovali mierne negatívny vplyv na 4 predmety a ciele ochrany: vydra riečna (Lutra lutra), mrena stredomorská (Barbus meridionalis), hlaváč bieloplutvý (Cottus gobio) a mihuľa (Eudontomyzon spp.), kde medzi hlavný vplyv navrhovanej činnosti môže byť únik znečisťujúcich látok do rieky Hornád pri mimoriadnych, neočakávaných a havarijných situáciách, ktoré môžu mať za následok zhoršenie kvality povrchových vôd. Z týchto vplyvov žiadny z predmetov nemá vplyv na integritu územia európskeho významu. Spracovateľ posúdia sa opiera o skutočnosť, že integrita samotného ÚEV je už narušená omnoho závažnejšími vplyvmi v podobe priečnych bariér na vodnom toku. Celkovo sa ich v ÚEV nachádza jedenásť od Smižian až po Margecany (databáza ŠOP SR). Jedná sa prevažne o úpravy vodného toku v podobe protipovodňových zábran/úprav (Spišská Nová Ves), ďalej privádzače pre MVE (Margecany, Spišská Nová Ves) resp. odberné objekty pre priemyselné podniky (Markušovce, Krompachy). V kontexte nami hodnotených vplyvov na predmety a ciele ochrany (najmä vodné stavovce) sú priečne bariéry na vodnom toku omnoho závažnejším vplyvom, ktorý znemožňuje prirodzenú dynamiku a migráciu vodných organizmov nakoľko sa mení aj samotná štruktúra toku, rýchlosť, prúdenie, ukladanie sedimentov, vytváranie meandrov a iných pozitívnych hydrologických premenných.

Vplyv na integritu území európskeho významu Natura 2000 sme neidentifikovali, nakoľko u žiadneho z predmetov ochrany nebol vyhodnotený významný negatívny vplyv (-2) v zmysle článku 6.3 Smernice o biotopoch.

V primeranom hodnotení sa dospelo k záveru, že navrhovaná činnosti tzn. jej realizácia a prevádzka ,,KOVOHUTY, a.s., zhodnocovanie odpadov a výroba neželezných kovov (meď) – diverzifikácia surovinových zdrojov“ bude mať **mierny negatívny vplyv (-1) na vybrané a dotknuté ciele a predmety ochrany biotopov a druhov v SKUEV0928 Stredný tok Hornádu.**

Pri všeobecnom zhodnotení podľa klasifikácie organizmov bude vplyv projektu nasledovný:

• Nepriamy vplyv na druhy resp. ich biotopy vydra riečna (Lutra lutra), mrena stredomorská (Barbus meridionalis), hlaváč bieloplutvý (Cottus gobio) a mihuľa (Eudontomyzon spp.) v podobe úniky nebezpečných látok pri mimoriadnych, neočakávaných a havarijných situáciách, kde môže dôjsť k zhoršeniu kvality povrchových vôd rieky Hornád;

• Výsledná hodnota pri druhu vydra riečna (Lutra lutra) síce **prekračuje hodnotu 1 %** ale v skutočnosti sa jedná o matematické vyjadrenie pomeru, ktoré môže alebo nemusí nastať, v tomto prípade je vysoko

nepravdepodobné, že vplyvom navrhovanej činnosti by došlo k nepriamemu vplyvy na jedného jedinca druhu v podobe mortality, ktorá by súvisela s prímom potravy;

• Nulový vplyv na druhy resp. ich biotopy kunka žltobruchá (Bombina variegata) a mlok hrebenatý (Tritrus cristatus), nakoľko nedôjde k žiadnemu priamemu alebo nepriamemu zásahu;

• Nulový vplyv na biotopy 3270 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov Chenopodion rubri p.p. a Bidention p.p., 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa, 91E0* Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy a 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky, nakoľko nedôjde k žiadnemu priamemu alebo nepriamemu zásahu. V rámci regionálnych vplyvov, môžu kumulatívne vplývať na SKUEV0928 Stredný tok Hornádu najmä ,,staré“ environmentálne záťaže, ktoré sú evidované v blízkosti navrhovanej činnosti a rekonštrukčné práce na riečnej hati v rkm 99,800 priamo v Krompachoch.

Kumulatívny vplyv na regionálnej úrovni sa nedá určite vylúčiť v podobe negatívneho vplyvu priečnych vodných stavieb na rieke Hornád ako je predpokladaná výstavba protipovodňových úprav resp. odberných miest pre MVE. V súčasnosti sa v samotnom ÚEV nachádza až 11 priečnych vodných stavieb.

Žiadny z vplyvov na ciele a predmety ochrany SKUEV0928 Stredný tok Hornádu nemá vplyv na samotnú integritu územia európskeho významu a vplyv na celkovú integritu území európskeho významu Natura 2000 nachádzajúcich v okolí sa taktiež neidentifikoval.

IV.6. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Variant 0 a 1

Navrhovanou zmenou nebude priamo dotknutý žiaden prvok ÚSES a v zmysle znenia vyššie uvedeného, nie je v súvislosti s ňou ani predpoklad nepriaznivého nepriameho vplyvu na zdravotný stav ekosystémov niektorého z prvkov ÚSES v dotknutom území, resp. porušenia funkčných väzieb medzi jednotlivými prvkami ÚSES.

IV.7. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Variant 1

Vzhľadom k skutočnosti, že navrhovaná investícia nie je spojená so zmenou charakteru jestvujúcej činnosti alebo rozšírením areálu navrhovateľa, z hľadiska štruktúry dotknutých sídelných útvarov sa neočakáva žiaden vplyv. Z rovnakého dôvodu nebude dotknutý ani spôsob využívania územia, ktorý je v súlade so schváleným územným plánom dotknutého sídelného útvaru.

Miestna rastlinná a živočíšna poľnohospodárska výroba a lesohospodárstvo nebudú vzhľadom k charakteru navrhovanej zmeny priamo dotknuté.

Dopravná infraštruktúra existujúceho prevádzkového areálu nebude pre potreby navrhovanej investície upravená a doplnená.

Žiadne iné vplyvy na urbánny komplex a využívanie územia nám nie sú známe.

IV.8. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Antropogénna záťaž a syntéza negatívnych vplyvov

Identifikovanými negatívnymi vplyvmi rôznej intenzity sú u predmetnej činnosti pred, aj po navrhovanej činnosti:

- emisná záťaž ovzdušia a povrchových vôd,
- hluková záťaž územia,
- dopravná záťaž územia,
- vplyvy súvisiace s produkciou odpadov,
- vplyvy súvisiace s nárokmi na spotrebu a úpravu vody.

V prípade všetkých identifikovaných negatívnych vplyvov novej činnosti v oblasti nakladania s odpadmi môže dochádzať v dotknutom území k ich priestorovej syntéze s predmetnými vplyvmi iných antropogénnych aktivít, vrátane existujúcich aktivít samotného navrhovateľa.

V prípade emisnej/imisnej záťaže ovzdušia, hlukovej záťaže a dopravnej záťaže závery vykonaných odborných analýz konštatujú akceptovateľnosť posudzovanej činnosti.

Navrhovanou činnosťou nedôjde k zvýšeniu emisnej/imisnej a hlukovej záťaže.

Na základe výsledkov rozptylovej štúdie je možné konštatovať, že miera vplyvu zdrojov znečisťovania ovzdušia posudzovanej prevádzky je na akceptovateľnej úrovni.

Možnosť vplyvu na zdravie cestou znečistenia vody alebo pôdy sa nepreukázalo, rovnako nebudú reálne vplyvy na elektromagnetické pole a intenzitu ionizujúceho žiarenia. K ovplyvneniu ovzdušia v parametroch znečisťujúcich látok ktoré by sa mohli prejaviť zmenami zdravotného stavu obyvateľov sa nepredpokladá, z dôvodu ich odhadovaných zmien rádovo v mikrogramoch.

Navrhovaná činnosť si tak v týchto súvislostiach na základe záverov hodnotení nevyžaduje okrem opatrení na prechádzanie a obmedzovanie emisií a čistenie odpadových vôd žiadne osobitné opatrenia. Rozbehnuté investície do ekologických opatrení zabezpečia dodržiavanie legislatívnych náležitostí ako aj opatrenia vyplývajúce z BAT opatrení. Závery o BAT technikách pre odvetvie výroby neželezných kovov sú potvrdením environmentálnej stratégie, ktorú si spoločnosť Kovohuty, a.s. stanovila.

Jedným z hlavných opatrení je investícia do komory na dopaľovanie pre eliminovanie dioxínov a furánov (PCDD/PCDF) a zosúladenie emisných limitov na úrovni ≤0,1 ng I-TEQ/Nm3, čoho súčasťou má byť aj odvádzanie difúznych emisií z výrobnej haly a inštalovanie vrecových filtrov čo je východiskom nielen pre environmentálne ale aj výrobné hľadisko. Druhým dôležitým opatrením je zrealizovanie novej ČOV, ktorá zabezpečí vyčistenie odpadových vôd v súlade s predpísanými limitami na vypúšťanie OV.

Tieto navrhované opatrenia sa už realizujú a sú pred dokončením a uvedením do prevádzky v termíne do konca roka 2023.

Z hľadiska produkcie odpadov nebude realizácia navrhovanej investície dôvodom nárastu množstiev vznikajúcich odpadov. Súčasne samotná dotknutá činnosť je pre odpadové hospodárstvo širšieho regiónu významná ako zariadenie na materiálové zhodnocovanie odpadov, ktoré vytvára priestor pre napĺňanie požiadaviek národnej, aj európskej legislatívy na obmedzovanie zneškodnenia odpadov skládkovaním.

Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít

Za preťaženú lokalitu možno označiť takú lokalitu, kde sa významne koncentrujú antropogénne aktivity s nepriaznivými účinkami na zdravie obyvateľstva alebo na zložky životného prostredia v podobe prekračovania environmentálnych noriem kvality.

Predmetný areál je umiestnený mimo zastavané územie obce, v priemyselnej zóne medzi železničnou traťou a riekou Hornád. V susedstve spol. Kovohuty sídlia spoločnosti : SEZ Kromachy, Zlievareň SEZ Krompachy, Zinkoza a.s. Priamo v areáli Kovohút sídli spoločnosť GINDRE KOMPONENTY s.r.o.. Celá navrhovaná lokalita spadá do antropogénne zmenenej lokality. V dotknutom území navrhovanej činnosti je evidovaná pravdepodobná záťaž s názvom SN(004) Krompachy – Kovohuty (Register A). Katastrálne územie mesta Krompachy sa vyznačuje kontamináciou pôd, lokalizáciou environmentálnej záťaže, hlukom z dopravy a zo železnice.

Dotknuté územie je vizuálne exponované, vzhľadom na odlesnenie krajiny a reliéf. V samotnom areáli Kovohút sa nachádzajú pozostatky budov z predchádzajúcej činnosti ale zároveň aj nové priemyselné objekty. V súčasnosti prebieha revitalizácia a modernizácia priemyselného areálu so zavedením nových priemyselných technologických prvkov.

Všeobecne je kvalita vôd v dotknutom území nepriaznivá. Veľmi negatívne na ňu vplýva znečistenie z poľnohospodárskej a priemyselnej výroby a automobilová doprava. Hoci sa v poľnohospodárskej výrobe znížila aplikácia agrochemikálií, predsa ich ešte značné množstvo pretrváva v podzemných vodách. K zlepšeniu v kvalite povrchových vôd dôjde najmä výstavbou novej ČOV, zlepšovaním priemyselných technológií, dodržiavaním technologických postupov.

K najväčším zdrojom znečistenia v dotknutom území možno zaradiť predovšetkým areál navrhovanej činnosti (oblasť riadenia kvality ovzdušia - Územie mesta Krompachy pre znečisťujúce látky PM10 a BaP).

Projekt nezasahuje do ÚEV (SKUEV0928-Stredný tok Hornádu) ale nachádza sa veľmi v tesnej blízkosti ÚEV v rozmedzí od 10 do 50 metrov južným smerom v dĺžke približne 700 m. Projekt nezasahuje do ÚEV ale pravdepodobne nepriamo môže ovplyvniť vybrané predmety a ciele ochrany v ÚEV.

Ako už bolo vyššie spomenuté, pre novú dotknutú činnosť, aj pre dopad navrhovanej investície bolo vypracované hodnotenie zdravotných rizík, ktoré pre lokalitu KOVOHUTY a.s. neidentifikovalo pre kontamináciu ovzdušia, pôdy, vody, či prítomný hluk riziko vyžadujúce si nápravné opatrenia, či sanáciu.

Preťaženosť okolia záujmovej lokality sa spája s/so:

- ***lokáciou záujmovej lokality v území vymedzenom ako oblasť riadenej kvality ovzdušia (územie mesta Krompachy) pre benzo/a/pyrén*** *–Z hľadiska vypočítaných príspevkov zdrojov znečisťovania ovzdušia bez realizácie zmeny navrhovanej činnosti a po realizácii zmeny navrhovanej činnosti vo všeobecnosti sa predpokladá zlepšenie súčasného stavu a to najmä v znečisťujúcich látkach ako NO_2, CO a najmä ťažkých kovov a emisií PCDD/F.*
  Na základe týchto výpočtov je možné konštatovať, že súčasná úroveň kvality ovzdušia je najmä v parametroch nie je uspokojivá najmä v parametroch PM10 a PM2,5. Za posledné vyhodnotené obdobie došlo k prekročeniu 24-hod. priemeru PM10 celkovo 26 krát. Uvedené je dôsledkom viacerých faktorov ale najmä veľkým počtom lokálnych kúrenísk, ktoré primárne spaľujú tuhé palivá, prípadne iné nevhodné palivá čoho výsledkom sú zvýšené koncentrácie benzo(a)pyrénu, ktorý je indikátorom týchto procesov a súčasne aj orografiou danej oblasti. Jedná sa o údolný systém so zhoršeným rozptylom a častými výskytmi inverzných situácií, najmä v zimnom období. Uvedené faktory spôsobujú vznik stavov, kedy dochádza ku kumulácií koncentrácií predmetných látok, ktoré vedie k zhoršovaniu kvality ovzdušia, resp. k vzniku stavov prekračovania príslušných limitných hodnôt. Z pohľadu hodnotenia príspevkov emisií TZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia prevádzky KOVOHUTY a.s. je možné konštatovať, že dosahované koncentračné úrovne sú výrazne pod limitnými hodnotami, často pod tzv. detekčným limitom. Fugitívne zdroje emisií TZL majú lokálny charakter. (Rozptylová štúdia, Ing. Carach, PhD, 06/2023)

- ***výskytom starých environmentálnych záťaží****, a i., ktoré však navrhovateľ svojou činnosťou neovplyvňuje.*

- ***výskytom územia európskeho významu (SKUEV0928-Stredný tok Hornádu).*** *Navrhovaná činnosť sa nachádza v tesnej blízkosti ÚEV (10 – 50 m od areálu činnosti) v približnej dĺžke 700 m a realizáciou dôjde pravdepodobne k nepriamemu vplyvu na predmety a ciele ochrany ÚEV. Predpokladáme, že môže dôjsť k nepriamemu zásahu do biotopov druhov (migračné, úkrytové, lovné a rozmnožovacie lokality), ktoré sú predmetom ich ochrany a k následnému ovplyvneniu ich ekologických nárokov. Preto, považujem SKUEV0928 Stredný tok Hornádu za dotknuté realizáciou projektu. V primeranom hodnotení sa dospelo k záveru, že navrhovaná činnosti tzn. jej realizácia prevádzka ,, KOVOHUTY, a.s., zhodnocovanie odpadov a výroba neželezných kovov (meď) zhodnocovanie nebezpečných odpadov“ bude mať mierny negatívny vplyv (-1) na vybrané a dotknuté ciele a predmety ochrany biotopov a druhov v SKUEV0928 Stredný tok Hornádu.(Primerané posúdenie/ hodnotenie vplyvov na územie NATURA 2000, OTONYCTERIS s.r.o., Prostredná Môlča 32, SK-974 01 Môlča, 01/2023*)

Syntéza pozitívnych vplyvov

Identifikovanými pozitívnymi vplyvmi navrhovanej investície sú:

- *stabilizácia a rozšírenie možnosti efektívne materiálovo zhodnocovať aj iné záujmové druhy odpadov s obsahom medi,*
- *šetrenie prírodných a kritických surovín (meď patrí medzi kritickú surovinu)*
- *obmedzovanie množstiev odpadov určených k ich zneškodneniu skládkovaním,*
- *stabilizácia pracovných miest a súvisiace socioekonomické vplyvy,*
- *a pod.*

Vo väčšine prípadov pozitívnych vplyvov má ich priestorová syntéza skôr nadregionálny až cezhraničný charakter. Z časti lokálny charakter majú najmä socio-ekonomické vplyvy vyplývajúce zo stabilizácie počtu pracovných príležitostí v regióne s obmedzenými pracovnými príležitosťami.

Vyhodnotenie kumulatívnych vplyvov:

V rámci regionálnych vplyvov, môžu pravdepodobne kumulatívne vplývať na ÚEV Stredný tok Hornádu najmä environmentálne záťaže, ktoré sú evidované v blízkosti navrhovanej činnosti resp. sama

navrhovaná činnosť je evidovanou environmentálnou záťažou. Tak isto kumulatívny vplyv môže mať rekonštrukcia hate v navrhovanej činnosti ,,Krompachy – Hornád rkm 99,800 rekonštrukcia hate“. Kumulatívny vplyv na regionálnej úrovni sa nedá určite vylúčiť negatívny vplyv priečnych vodných stavieb na rieke Hornád ako je predpokladaná výstavba protipovodňových úprav resp. odberných miest pre MVE, ktoré bránia prirodzenej migrácii vybraných predmetov ochrany (hlavne ryby), nakoľko funkčnosť rybochodov alebo iných technických zariadení je v odbornej verejnosti dosť diskutabilná (DRUGA per comm.). Ako menej rizikové sa javia rekonštrukcie mostov ponad rieku Hornád resp. VN Ružín, najmä pri nedodržaný technologickej disciplíny a predpisov na úseku nakladania z nebezpečnými odpadmi resp. pri neočakávanou úniku nebezpečných látok do rieky Hornád (napr. PHM, olej, stavebné zmesi, stavebná chémia a pod). V rámci lokálnych kumulatívnych vplyvov nie sú evidované, žiadne investície resp. vplyvy, ktoré by mali dopad na predmety a ciele ochrany SKUEV0928 Stredný tok Hornádu.

IV.9. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia a opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Z časového hľadiska pôsobenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia možno rozlíšiť dve etapy:

- etapa stavebných a rekonštrukčných prác,
- etapa prevádzkovania.

Z hľadiska významnosti sa predpokladajú hlavne negatívne vplyvy hluku, emisií znečisťujúcich látok vypúšťaných do ovzdušia, vznik odpadových vôd a odpadov. Jedná sa o dlhodobé a trvalé vplyvy.

Medzi negatívne vplyvy počas rekonštrukčných prác bude patriť hlavne, hlukové zaťaženie z dopravy, prašnosť, vznik odpadov zo stavebných prác a potenciálny vznik havárií nákladných áut alebo stavebných mechanizmov s únikom znečisťujúcich látok do podložia. Tieto možné vplyvy je možné eliminovať organizačno-technickými, prevádzkovými a bezpečnostnými opatreniami. Vplyvy počas výstavby sú dočasné, s úzko lokálnym charakterom.

Pozitívny vplyv sa prejaví v socioekonomickej sfére - pri vytvorení pracovných príležitosti počas stavebných úprav.

Tým, že navrhovaná nová činnosť plynule nadviaže ja jestvujúcu činnosť tak nepredpokladáme žiadne nové negatívne vplyvy ale očakávame len pretrvávanie jestvujúcich vplyvov. Očakávame, že významnosť a veľkosť vplyvov vybraných environmentálnych aspektov sa pozitívne zmenia.

Počas prevádzkovania navrhovanej novej činnosti nedôjde k zvýšeniu intenzity dopravy, a tým pádom sa neráta s nárastom hlukovej záťaže a prašnosti na priľahlých komunikáciách, nepredpokladáme vznik nových stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia, dôjde k poklesu hlukovej záťaže vo vonkajšom ale aj pracovnom prostredí, vzniknutá technologická a dažďová voda bude čistená vo vlastnej ČOV s chemickým stupňom čistenia a jednotlivé zdroje znečisťovania budú plniť predpísané emisné limity.

Spoločnosť KOVOHUTY, a.s. realizuje významné stavby s environmentálnym zameraním, konkrétne stavby: *„Čistiareň odpadových vôd Kovohuty, a.s. Krompachy“* a *„Ekologizácia šachtovej pece vrátane periférií a konvertorov"* s termínom ukončenia v roku 2023 s cieľom zosúladenia prevádzky s dokumentom BREF v oblasti ochrany vôd a ochrany ovzdušia. Po skúšobnej prevádzke vyššie uvedených projektov očakávame významné zlepšenie v oblasti ochrany vôd a ochrany ovzdušia.

Pozitívny vplyv očakávame v oblasti nakladania s odpadmi a v socioekonomickej sfére V oblasti nakladania s odpadmi umožníme ďalším držiteľom odpadov s obsahom medi zvýšiť mieru recyklácie svojich odpadov a tak získať kvalitný výstupný produkt.

V socioekonomickej sfére dôjde k zachovaniu pracovných miest v regióne s vysokou nezamestnanosťou a obmedzenými pracovnými možnosťami. Spoločnosť Kovohuty a.s. patria medzi významných zamestnávateľov v regióne.

Tab. č. 39: Porovnanie očakávaných vplyvov s platnými právnymi predpismi

Ochrana ovzdušia	**Súlad**
- Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov -Vyhl. MŽP SR č. 248/2023 Z. z., o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia -Vyhl. MŽP SR č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov - Zákon č. 414/2012 Z. z. o obchodovaní s emisnými kvótami a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov	Navrhovanou činnosťou sa nemení charakter závodu, dôjde k doplneniu vstupov a osadeniu nových technologických zariadení za účelom zosúladenia prevádzky s dokumentom BREF. Navrhovanou činnosťou vznikne jeden nový zdroj znečisťovania ovzdušia v zmysle vyhlášky č. 248/2023 Z.z. na pracovisku Briketizácie. Navrhovanou zmenou nedôjde k zvýšeniu kapacity závodu. Prevádzka navrhovanej činnosti s prepojením na existujúcu činnosť neovplyvní negatívne kvalitu ovzdušia a stanovené limitné hodnoty. ***Z RŠ vyplynul nasledovný záver** :* *„Všeobecne je možné konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti v kontexte prebiehajúcej ekologizácie procesov sa vytvárajú podmienky na celkové zlepšenie súčasnej úrovne kvality ovzdušia.“* Účelom uskutočnenia stavby „Ekologizácia šachtovej pece vrátane periférií a konvertorov“ je dosiahnutie takých úrovní emisií na zdrojoch znečisťovania ovzdušia v prevádzke „KOVOHUTY, a.s.“, ktoré budú v súlade so závermi o najlepších dostupných technikách (BAT) pre odvetvie výroby neželezných kovov (Vykonávacie rozhodnutie komisie (2016/1032/EU) z 13.06.2016, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EU stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre odvetvie výroby neželezných kovov) ***Zákon č.414/2012 Z.z.*** Ako účastník schémy obchodovania EÚ ETS si prevádzkovateľ plní všetky povinnosti vyplývajúce z Vykonávacieho nariadenia Komisie (EÚ) 2018/2066 z 19. decembra 2018 o monitorovaní a nahlasovaní emisií skleníkových plynov podľa smernice EP a Rady 2003/87/ES v znení neskorších predpisov. Má vypracovaný a schválený Plán metodiky monitorovania, Monitorovací plán a každý rok predkladá MŽP SR Správu o emisiách skleníkových plynov a Správu o úrovni činnosti, ktoré sú overené nezávislým akreditovaným overovacím orgánom. Prevádzkovateľom prijaté interné technické opatrenia v oblasti modernizácie technologických procesov pri výrobe anódovej medi v treťom obchodovateľnom období (2013 - 2020), ktoré pokračujú aj vo štvrtom obchodovateľnom období (2021 - 2025) sa prejavili vo výraznom poklese vypusteného množstva emisií CO_2 vztiahnutého na jednotku vyrobenej medi.
Ochrana vôd	**Súlad**
-Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) -Vyhl. MŽP SR č. 200/2018 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd -Nariadenie vlády SR č. 174/2017 Z. z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti	Navrhovaná činnosť svojim riešením zohľadňuje požiadavky legislatívy platnej pre ochranu vôd. Jestvujúcou kanalizáciou zachytávané dažďové a priemyselné vody budú novou ČOV upravované tak , aby bolo možné ich vypúšťanie do recipientu vodného toku Hornád v súlade s legislatívnymi predpismi. Skladovacie plochy na skladovanie nebezpečných odpadov budú vodohospodársky upravené tak, aby spĺňali vyhl.200/2018 Z.z. a s BAT, BREF pre neželezné kovy, Navrhovaná činnosť nie je realizovaná na poľnohospodárskych pozemkoch.
Verejné zdravie, hluk a vibrácie	**Súlad**
-Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov -Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách	Navrhovaná činnosť sa plánuje realizovať v areáli závodu Kovohuty a.s. nachádzajúcom sa na území mesta Krompachy. Najbližšia obytná zóna je vo vzdialenosti cca 200 m na ulici Slovenského národného povstania. Obytnú zónu od prevádzky rozdeľuje železničná trať a vysoký neprehľadný betónový plot.

hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení Vyhl. MZ SR č. 237/2009 Z. z. - Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci - Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí - Nariadenie vlády č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku	Ďalšia obytná zóna je na ulici Hornádska vo vzdialenosti 300 m od prevádzky. Navrhovanou činnosťou nedôjde k zmene resp. k narušeniu pohody a kvality života obyvateľov Krompachy o proti súčasnosti . Naopak, očakávame zlepšenie emisnej a imisnej situácie a hlukových pomerov z dôvodu nových environmentálnych projektov. Hluk, ktorý je produkovaný priemyselným areálom sa považuje v zmysle vyhlášky č. 549/2007 Z. z. za hluk z iných zdrojov. Najvyššie prípustné ekvivalenty hladiny hluku vo vonkajšom priestore stanovené podľa vyššie uvedenej vyhlášky budú dodržané. Podľa vypracovanej hlukovej štúdie (Príloha č. 3 zámeru) realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zhoršeniu hlukovej situácie z v okolí, ale naopak sa môže predpokladať pokles hladín hluku emitovaných posudzovaným priemyselným areálom. Hluk z pohľadu pracovného prostredia je pravidelne monitorovaný. V súlade s platnými právnymi predpismi budú navrhnuté a realizované opatrenia na elimináciu zdravotného rizika vyplývajúceho z expozície hluku pre zamestnancov.
Odpady -Zákon č. 79/2015 Z. z.o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov -Vyhl. MŽP SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov -Vyhl. MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení Vyhl. MŽP SR č. 320/2017 Z. z. -Vyhl. MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov -Vyhl. MŽP SR č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov v znení neskorších predpisov	**Súlad** Navrhovaná činnosť je riešená v súlade s právnymi predpismi platnými pre oblasť odpadového hospodárstva. Činnosť Kovohút, a.s. je charakterizovaná ako činnosť R4 - Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín a je plne v súlade s cieľmi POH SR na roky 2021 – 2025. Prispieva k dosahovaniu cieľov v hierarchii odpadového hospodárstva. Navrhovaná jestvujúca aj nová činnosť predstavuje aj zariadenie na zhodnocovanie odpadov, ktoré bude prevádzkované na základe vydaného IPKZ a v súlade s platnými právnymi predpismi.
Ochrana prírody -Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov -Vyhl. MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov	**Súlad** Vplyv na integritu území európskeho významu Natura 2000 sme neidentifikovali, nakoľko u žiadneho z predmetov ochrany nebol vyhodnotený významný negatívny vplyv (-2) v zmysle článku 6.3 Smernice o biotopoch. V primeranom hodnotení sa dospelo k záveru, že navrhovaná činnosti tzn. jej realizácia a prevádzka ,, KOVOHUTY, a.s., zhodnocovanie odpadov a výroba neželezných kovov (meď) – diverzifikácia surovinových zdrojov“ bude mať mierny negatívny vplyv (-1) na vybrané a dotknuté ciele a predmety ochrany biotopov a druhov v SKUEV0928 Stredný tok Hornádu.
Ochrana pôdy - Zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení	**Súlad** Navrhovaná činnosť bude realizovaná v existujúcom výrobnom závode Kovohuty a.s. bez nároku na záber pôdy.

Územné plánovanie -Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov -Vyhl. MŽP SR č. 55/2001 Z. z. o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii	**Súlad** Riešené územie je v zmysle platnej územnoplánovacej dokumentácii mesta Krompachy vymedzené ako plochy výroby a skladov. Navrhovaná činnosť je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou mesta Krompachy.
Priemyselné havárie -Zákon č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných haváriía o zmene a doplnení niektorých zákonov	**Súlad** Navrhovaná činnosť v plnom rozsahu rešpektuje zákon o prevencii závažných priemyselných havárií.
Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania -Zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov	**Súlad** Navrhovaná nová činnosť bude riešená v súlade so zákonom o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia.

IV.10. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vplyv posudzovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať cez štátne hranice.

IV.11. Vyvolané súvislosti a ďalšie možné riziká

V procese posúdenia zámeru nie sú známe ďalšie súvislosti ani ďalšie možné riziká.

IV.12. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Výstavby projektov : *„Čistiareň odpadových vôd Kovohuty, a.s. Krompachy“* a *„Ekologizácia šachtovej pece vrátane periférií a konvertorov"* s termínom ukončenia v roku 2023 boli zrealizované na základe spracovaných projektových dokumentácií, ktoré zohľadňujú všetky požiadavky vyplývajúce pre prevádzkovanie technologických celkov v areáli KOVOHUTY a.s. Samotné prevádzkovanie výrobného závodu je podmienené povoľovacími procesmi v zmysle slovenskej legislatívy a právnych noriem, preto nepredpokladáme ďalšie možné riziká spojené s realizáciou a prevádzkovaním navrhovanej činnosti.

Potenciálne riziko predstavuje štatisticky veľmi málo pravdepodobný vznik situácií poškodenia resp. ohrozenia životného prostredia pri požiari, haváriách na technologických a strojných zariadeniach a motorových vozidlách.

Na základe uvedeného je tak možno aj naďalej pre predmetnú prevádzku uvažovať predovšetkým nasledujúce prevádzkové riziká:

- požiar
- únik nebezpečných tekutých látok /kontaminantov,
- poruchy systému čistenia spalín.

Riziku vzniku požiaru sa predchádza / bude predchádzať pri záujmových odpadoch a v prípade horľavých pomocných látok ich skladovaním v na to určených a protipožiarne zabezpečených priestoroch.

Únik tekutých kontaminantov (napr. niektorých pomocných látok, alebo olejov a mazadiel) je len málo pravdepodobný, nakoľko sa manipulujú a skladujú vo vhodných obaloch / v uzatvorených, vodotesných systémoch, ktorých technický stav je pravidelne preverovaný. Technologické uzly zahŕňajúce zariadenia obsahujúce indikované látky, vrátane ich zásobníkov, súčasne sú / budú umiestnené nad záchytnými jímkami s dostatočným objemom, ktorých povrch je vhodne ošetrený.

Predchádzanie emisno – technologickým haváriám :

Mimoriadna emisná situácia v prípade požiaru, je uvedená v dokumentácii STPPaTOO s rešpektovaním požiadaviek STN ISO 12619 a STN ISO 14385. Prevádzkovateľ v nej uvádza, že na

zmiernenie priebehu a odstraňovanie havarijného stavu sú vykonané nasledovné opatrenia, ktorými sa tento stav odstráni:

- okamžite sa zastaví alebo obmedzí prevádzky, ktorá je príčinou ohrozenia resp. zhoršenia
- kvality ovzdušia (vypnutie elektrickej energie, zastavenie prívodu zemného plynu),
- uzavrie sa hlavný prívod plynu poprípade prívod plynu pred miestom poškodenia,
- vypnú sa ventilátory,
- v prípade požiaru sú uvedené do činnosti protipožiarne zariadenia,
- v prípade úniku plynu bude potrebné odstrániť zdroje požiaru, priestor dokonale vyvetrať,
- z priestorov sa sú musieť vzdialiť všetci pracovníci,
- bezodkladne bude informovaný orgán ochrany ovzdušia,
- vysielané signály v zmysle Nariadenia vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci a vykonáva sa informovanie verejnosti v súlade s plánom ochrany obyvateľstva.

Vo všeobecnosti tak možno konštatovať, že žiadne identifikované potenciálne prevádzkové riziko nepredstavuje neprimerané a bežnými opatreniami a prevenciou nezvládnuteľné zvýšené zdravotné, kvalitatívne alebo bezpečnostné riziko pre okolité prostredie a obyvateľstvo.

Dodržiavaním bezpečnostných opatrení sa tieto riziká významne znižujú.

IV.13. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Navrhovaný zámer je v jednom variantnom riešení. Navrhovaná činnosť bola hodnotená v predchádzajúcich kapitolách, ktoré obsahujú aj návrhy a opatrenia, aby navrhovaná činnosť, v čo najmenšej miere spôsobila negatívne vplyvy v danej lokalite.

Navrhovateľ zabezpečí všetky opatrenia, ktoré budú predchádzať znečisťovaniu životného prostredia a zabezpečí všetky legislatívne požiadavky k platnej legislatíve súvisiacej s ochranou životného prostredia, k ochrane ovzdušia a vôd, k ochrane prírody a krajiny k bezpečnosti pri práci a hygieny práce.

Všetky navrhované opatrenia musia byť v súlade s:

I – VYKONÁVACÍM ROZHODNUTÍM KOMISIE (EÚ) 2016/1032 z 13. júna 2016,
ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre odvetvie výroby neželezných kovov.
II - VYKONÁVACÍM ROZHODNUTÍM KOMISIE (EÚ) 2018/1147 z 10. augusta 2018, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri spracovaní odpadu.
III - Referenčným dokumentom o najlepších dostupných technikách pri obmedzovaní emisí zo skladovania, 2005.

ZMIERŇUJÚCE OPATRENIA

Zo záverov Primeraného posúdenia vzišli zmierňujúce opatrenia na jednotlivé predmety ochrany prírody. Zmierňujúce opatrenia sú zamerané hlavne na zmiernenie vplyvu navrhovanej zmeny na jednotlivé predmety ochrany pre konkrétne ÚEV a CHVÚ resp. v tomto prípade vychádzajú z povoľovacích rozhodnutí orgánov ochrany jednotlivých zložiek životného prostredia najmä vody, ktoré boli stanovené orgánom pri povoľovaní už jestvujúcej činnosti na zhodnocovanie odpadov. Vzhľadom k tomu, že navrhovaná činnosť nijakým spôsobom nezasahuje priamo do predmetov a cieľov ochrany ÚEV v tejto kapitole sú opísané prijaté opatrenia. Preto, nie je ani potrebné definovať žiadne ďalšie zmierňujúce opatrenia vo vzťahu k navrhovanej činnosti.

PRIJATÉ OPATRENIA
ZAMERANÉ NA OCHRANU POVRCHOVÝCH VÔD

Opatrenia zamerané na predmety ochrany: vydra riečna (Lutra lutra), mrena stredomorská (Barbus meridionalis), hlaváč bieloplutvý (Cottus gobio) a mihuľa (Eudontomyzon spp.)

- Spustenie samotnej ČOV KOVOHUTY (ďalej len ,,ČOV“) a prispôsobenie technológie čistenia odpadových vôd v súlade s navrhovanou činnosťou, ktorá bude zahŕňať aj zhodnocovanie nebezpečných odpadov na základe povolenia príslušného orgánu;

- Jedným zo základných prijatých opatrení bolo rozhodnutie vybudovať ČOV priemyselných odpadových vôd, nakoľko doposiaľ boli tieto vody vypúšťané do Hornádu bez čistenia. V odlučovači ropných látok bola predčistená časť dažďových vôd zo spevnených plôch. Vypúšťané boli vody z povrchového odtoku z areálu výrobného závodu a chladiace (oteplené) vody dvoma výusťami do Hornádu. Splaškové odpadové vody boli aj sú vypúšťané do verejnej kanalizácie.

- Do konca roku 2023 sa predpokladá uvedenie ČOV priemyselných odpadových vôd do skúšobnej prevádzky. Odpadové vody (vody z povrchového odtoku) budú čistené v ČOV priemyselných odpadových vôd (chemický stupeň čistenia) a budú vypúšťané jednou výusťou do toku Hornád. Týmto spôsobom dôjde k zásadnému pozitívnemu vplyvu na recipient, ktorým je tok Hornád.

- Už v rozhodnutí o povolení stavby ČOV bolo príslušným orgánom – SIŽP povolené vypúšťanie odpadových vôd z ČOV priemyselných odpadových vôd a boli určené limity znečistenia pre vypúšťanie uvedených odpadových vôd do recipientu rieky Hornád, ktoré sú v súlade s platnými právnymi predpismi a požiadavkami pre BAT

- *Opatrenia na elimináciu nepriaznivých účinkov hluku*
  - *V zmysle platnej legislatívy pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci sú organizácie a občania povinní vykonávať opatrenia na zníženie hluku a vibrácií a starať sa o to, aby pracovníci a ostatní občania boli len v najmenšej možnej miere vystavení hluku a vibráciám. Musia najmä zabezpečovať, aby sa neprekračovali najvyššie prípustné hladiny hluku a vibrácií v zmysle zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.*

- *Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd*
  - *Dodržiavať v priebehu výstavby bezpečnostné predpisy a technické normy pri manipulácii s ropnými produktami, pravidelne kontrolovať technický stav mechanizmov a motorových vozidiel.*
  - *Na stavenisku sa zakazuje dopĺňanie pohonných hmôt, výmena olejov, vykonávanie opráv a údržby stavebných mechanizmov.*
  - *Vody zo spevnených plôch odvádzať do dažďovej kanalizácie cez ORL.*
  - *Vypracovať Aktualizovaný plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok a na postup v prípade ich úniku (havarijný plán) podľa § 39 zák. č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov a predložiť na schválenie SIŽP.*
  - *Realizovať monitoring kvality a množstva vypúšťaných odpadových vôd v zmysle podmienok povolenia na vypúšťanie odpadových vôd a prevádzkovo – manipulačného poriadku ČOV odsúhlaseného správcom toku.*

- *Organizačné opatrenia*

V čase prevádzky navrhovaného zariadenia odporúčame aplikovať overené organizačné a prevádzkové opatrenia uplatňované v jestvujúcej prevádzke, s dôrazom na:

- *zabezpečenie preberania vhodných a povolených odpadov,*
- *zabezpečenie analýzy tekutého odpadu z lisovania za účelom ďalšieho nakladania,*
- *zabezpečenie analýzy kalu z ČOV za účelom ďalšieho nakladania,*
- *zabezpečenie analýzy vstupných odpadov,*
- *obmedzenie presunov materiálov medzi procesmi,*
- *zabezpečenie pravidelnej údržby a servisu inštalovanej technológie a používaných zariadení,*
- *zabezpečenie pravidelnej údržby a čistenia prevádzkových priestorov,*
- *zabezpečenie všetkých potrebných prevádzkových, havarijných a servisných poriadkov a ďalšej internej prevádzkovej dokumentácie v zmysle osobitých právnych predpisov,*
- *vedenie podrobnej prevádzkovej evidencie,*
- *pravidelné preškoľovanie pracovníkov z prevádzkových a havarijných predpisov,*
- *a pod.*

Pre prípad vzniku neštandardnej prevádzkovej situácie alebo iného rizika bude potrebné:

- *zabezpečiť všetky potrebné havarijné predpisy a preškoliť všetkých pracovníkov,*
- *v prípade výskytu neštandardných stavov postupovať v súlade s ich stanoveniami,*
- *osobitne v prípade poruchy zariadení na obmedzovanie emisií znečisťujúcich látok obmedziť v potrebnom rozsahu prevádzku zariadenia, tak aby nedochádzalo v nepovolenej miere k znečisťovaniu ovzdušia.*

➢ *Technologické opatrenia*

V čase projektovania a prípravy novej činnosti je dôležité zabezpečiť:

- *konkrétny návrh skladovacích plôch aby odpovedal odporúčaniam a podmienkam vyplývajúcim z požiadaviek Záverov o BAT pre neželezné kovy a nakladanie s odpadmi,*
- *umiestnenie nových zdrojov hluku (napr. lis) bolo v maximálnej možnej miere riešené v rámci uzatvorených priestorov stavebných objektov,*
- *manipulovať s prachovými materiálmi v uzavretých stavbách alebo silách na skladovanie materiálov tvoriacich prach, ako sú koncentráty a jemné materiály,*
- *odvod odpadovej vzdušniny z linky briketizácie / priestorov linky na úpravu odpadov/ opatriť vhodným odlučovacím zariadením do vonkajšieho prostredia,*
- *používanie lapačov oleja a tuhých látok na odvodňovanie otvorených vonkajších skladovacích priestorov. Používanie vybetónovaných oblastí s obrubníkmi alebo inými izolačnými zariadeniami na uskladňovanie materiálu, z ktorého sa môže uvoľňovať olej, ako je brúsny kal,*
- *navrhnúť vhodné lisovacie zariadenie na úpravu nebezpečných druhov odpadov za účelom oddelenia tekutej zložky od tuhej zložky,*
- *maximálne obmedzenie odpadových vôd z manipulačných a skladovacích plôch. Pre nezastrešené manipulačné plochy zabezpečiť aj dostatočnú akumuláciu odpadových vôd (znečistené vody z povrchového odtoku) pre prípad intenzívnych zrážok.*

➢ *Iné opatrenia*

- *Výsadbou vegetácie minimalizovať zásah do krajinnej scenérie a vytvoriť bariéru pre šírenie znečisťujúcich látok do ovzdušia.*
- *Na lokálnu výrobu elektrickej energie využiť podľa možnosti fotovoltické panely*

IV.14. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

V prípade, ak by sa navrhovaný zámer nerealizoval tak by ostala súčasná činnosť v oblasti nakladania s ostatnými druhmi odpadov s obsahom medi. Navrhovaná činnosť doplní súčasnú činnosť bez akýchkoľvek významných technologických a organizačných zmien.
Zmena spočíva v substitúcii časti vstupného odpadu kategórie ostatný odpadom kategórie N-nebezpečný a to predpokladanej úrovni do 10 % hmotnosti. Z hľadiska zloženia, rozdielom medzi odpadom kategórie O-ostatný a N-nebezpečný je v tom, že odpad kategórie N-nebezpečný vykazuje jeden alebo viac parametrov, ktoré sú považované ako nebezpečné, napr. medený šrot môže obsahovať zvyšky ropných látok alebo iné znečistenie. Uvedené znečistenie však predstavuje zanedbateľné množstvo voči celkovému množstvu vstupných surovín. Procesom ekologizácie, ktorý bude zavŕšený realizáciou stavby koncového zariadenia na obmedzovanie emisií ZL z linky šachtovej a ustaľovacej pece budú vytvorené všetky podmienky na sekundárnu výrobu na báze odpadov kategórie O-ostatný vrátane odpadov kategórie N-nebezpečný. Ostatné projekty ako je nová ČOV a úprava skladových plôch zabezpečia bezpečné nakladanie s nebezpečnými odpadmi v súlade s BAT technikami a environmentálnou legislatívou.

IV.15. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

- súlad činnosti s ÚPD mesta Krompachy – jestvujúci výrobný areál
- súlad so Stratégiou environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030

Všeobecné politiky odpadového hospodárstva

Víziu SR pre životné prostredie do roku 2030 definuje Envirostratégia 2030 (celý názov: Stratégia environmentálnej politiky SR do roku 2030). Jej základnou myšlienkou je dosiahnuť lepšiu kvalitu životného prostredia a udržateľného obehového hospodárstva, založených na dôslednej ochrane zložiek životného prostredia a využívajúcich čo najmenej neobnoviteľných prírodných zdrojov a nebezpečných látok, ktoré budú viesť k zlepšeniu zdravia obyvateľstva

Vyhodnotenie súladu navrhovanej činnosti s národnými a nadnárodnými strategickými dokumentami

Navrhovateľ KOVOHUTY, a.s., Krompachy je už dlhodobo na trhu ako výrobca medi a ako spracovateľ odpadov obsahujúcich meď. V súčasnosti chce inovovať prevádzku a technológiu a rozšíriť portfólio zhodnocovaných odpadov aj o nebezpečné odpady s obsahom medi, a tak zabezpečiť získanie suroviny z odpadu, ktorá sa bude ďalej využívať v hospodárstve.

Modernizáciu technologických postupov a celej prevádzky sa navrhovateľ rozhodol uskutočniť jednak z dôvodu ekologizácie výroby a dodržiavania určených limitov v zmysle platných právnych predpisov a aj z dôvodu meniaceho sa charakteru výrobných programov v rámci svetového priemyslu. Tu z dôvodu útlmu niektorých prevádzok dodávateľov odpadov s obsahom medi a predovšetkým z dôvodu vzniku nových, modernizovaných výrob dochádza k produkcii určitých druhov odpadov, ktoré môžu vo výsledku byť kategorizované ako nebezpečné odpady. Geopolitické zmeny v dodávkach surovín menia logistické toky, a preto je potrebné diverzifikovať logistické a surovinové zdroje vstupujúce do výrobného programu.
Navrhovateľ chce zmodernizovať, environmentálne zefektívniť svoju doterajšiu činnosť a prispôsobiť ju za dodržania ochrany zdravia ľudí a životného prostredia na nové podmienky pre nakladanie s novým sortimentom odpadov a nadviazať na doterajšiu povolenú činnosť.

Výsledkom recyklácie, t. j. pyrometalurgickej výroby je meď čistoty 90 – 99 % vo forme medených anód.

Meď ako cieľový produkt výroby je stále prvkom veľkého hospodárskeho významu, v súčasnosti však aj **kritickou a strategickou nerastnou surovinou** na úrovni Európskej únie. Európska komisia chce, aby do roku 2030 desať percent strategických surovín, ktoré sa v EÚ spotrebujú, pochádzalo z domácej ťažby. Ďalších pätnásť percent má priniesť recyklácia. Zákon o kritických nerastných surovinách, má posilniť európsku sebestačnosť v dodávkach minerálov, ktoré sú kriticky dôležité pre zelené či digitálne technológie.

Navrhovaná činnosť „Diverzifikácia surovinových zdrojov“ **je v súlade s legislatívou a strategickými dokumentami Európskej únie a so zámerom EÚ zabezpečiť recykláciu kritických surovín a zároveň pomáha zabezpečiť sebestačnosť EÚ so strategickými surovinami.**

Navrhovaná činnosť je v súlade s POH SR na roky 2021 – 2025, podľa ktorého je potrebné zamerať sa na dostupné možnosti spracovania nebezpečných odpadov v SR a podporovať najmä environmentálne vhodné nakladanie s nebezpečnými odpadmi. Informovanosť o nebezpečných vlastnostiach nebezpečných odpadov na životné prostredie a zdravie ľudí je veľmi dôležité, preto je potrebné zvyšovať povedomie o nebezpečných vlastnostiach a správnom nakladaní s nebezpečnými odpadmi.

Navrhovaná činnosť pomáha splniť cieľ POH SR na roky 2021 – 2025, a to zvýšiť množstvo zhodnotených nebezpečných odpadov vyprodukovaných v SR.

Realizáciou navrhovanej činnosti bude navrhovateľ aj naďalej plniť podmienky a požiadavky v súlade s platnou legislatívou Slovenskej republiky a Európskej únie.

Vyhodnotenie postavenia navrhovanej činnosti v hierarchii odpadového hospodárstva

Hierarchia odpadového hospodárstva

V § 6 zákona o odpadoch je uvedená **Hierarchia odpadového hospodárstva**, podľa ktorej je záväzné poradie týchto priorít:

a) predchádzanie vzniku odpadu,
b) príprava na opätovné použitie,
c) recyklácia,
d) iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,
e) zneškodňovanie.

Navrhovaná činnosť **„**Diverzifikácia surovinových zdrojov**“** je v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva, nakoľko pôjde o zhodnocovanie odpadov, a to najmä recykláciu.

IV.16. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

V predchádzajúcich bodoch zámeru boli vyhodnotené všetky známe vplyvy navrhovanej činnosti so spôsobom riešení. Umiestnenie navrhovanej činnosti je dané a nemenné nakoľko nie je možný iný územný variant. V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti by územie zostalo v rovnakom stave v akom je v súčasnosti. Vzhľadom na skutočnosť, že záujmová lokalita sa nachádza v jestvujúcom priemyselnom areáli s prebiehajúcimi zmierňujúcimi technologickými opatreniami za účelom zosúladenia s BAT, v budúcnosti by sa pravdepodobne vyskytla snaha realizovať v tomto území ďalšiu činnosť.

O dotknutom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už existujúcou legislatívou, v samotnom technickom riešení navrhovanej činnosti, alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Vplyvy na zložka ŽP a zdravie obyvateľstva boli rozdelené na vplyvy počas výstavby zámeru navrhovanej činnosti „Diverzifikácia surovinových zdrojov“ a vplyvy počas prevádzky navrhovanej činnosti. Vplyvy počas výstavby sa týkajú vplyvov úpravy skladovacích plôch s dôrazom na ochranu vôd. Vplyvy počas prevádzky – jedná sa o vplyvy pri nakladaní s vybranými nebezpečnými a ostatnými odpadmi, ktoré doplnili súčasný povolený zoznam odpadov.

Pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva bolo použité viac kriteriálne hodnotenie. Kritériá očakávaných vplyvov boli vytvorené z hľadiska kvalitatívneho (negatívne, pozitívne, bez vplyvu), časového priebehu pôsobenia (krátkodobý, dlhodobý, trvalý, dočasný) a formy pôsobenia (priame, nepriame).

Pri stanovení kritérií hodnotenia sa vychádzalo z predikcie, že každá činnosť v území môže mať vplyv na stav ktorejkoľvek zo zložiek životného prostredia, ako aj na krajinno-ekologické a socio-ekonomické charakteristiky dotknutého územia.

Posudzovanie navrhovanej zmeny sa tak vykonávalo v rozsahu všetkých súborov kritérií. Teda v rozsahu *environmentálnych kritérií,* kde išlo o súbor kritérií vyjadrujúcich vyvolané vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a v rozsahu súboru *technických a technologických kritérií,* kde zhodnotenie týchto kritérií vyjadrilo stupeň a úroveň technického a technologického riešenia navrhovanej investície. Zároveň aj v rozsahu poslednej skupiny hodnotených kritérií, ktorými sú vyvolané *vplyvy na dotknuté obyvateľstvo* zahŕňajúce ako hodnotenie dopadu realizácie činnosti na pohodu obyvateľstva a jeho zdravotný stav, tak aj na jeho socio-ekonomickú situáciu.

Výber optimálneho variantu nebol uvedený, nakoľko optimálny variant je navrhovaný variant.
Pre výber optimálneho variantu navrhovanej činnosti boli stanovené nasledujúce kritériá:

- technicko-ekonomické kritériá
- vplyvy na dopravné pomery
- vplyvy na obyvateľstvo – bezpečnosť bývajúceho obyvateľstva, zaťaženie hlukom a emisiami,
- vplyvy na prírodné prostredie – zásah do biotopov, územného systému ekologickej stability,
- vplyvy na krajinu – štruktúra, scenéria krajiny

V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Nulový variant (súčasný stav)

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť v oblasti recyklácie odpadov s obsahom medi nerealizovala, zostane riešené územie v súčasnom stave so súčasnými vstupmi a výstupmi do všetkých zložiek životného prostredia a na zdravie obyvateľstva. Nulový variant predstavuje súčasnú činnosť v oblasti recyklácie ostatných druhov odpadov s obsahom medi.

Variant 1

Navrhovaná nová činnosť bude nadväzovať na súčasnú činnosť bez zmeny výrobnej kapacity. Nová činnosť predstavuje nakladanie s nebezpečnými odpadmi v jestvujúcom areáli spol. KOVUHUTY a. s. bez plošného rozšírenia na jestvujúcich technologických zariadeniach. Pri navrhovanom riešení dôjde k rozšíreniu súčasného zoznamu odpadov o nové druhy odpadov.

Navrhovaná nová činnosť v oblasti nakladanie s iným ako ostatným odpadom bude plynulo nadväzovať na dokončené a skolaudované projekty v oblasti zmiernenia negatívnych vplyvov na všetky zložky životného prostredia. Realizačný variant je podmienený dokončením environmentálnych projektov a ich uvedením do trvalej prevádzky.

Všeobecne je možné konštatovať, že prebiehajúca ekologizácia procesov vplývajúcich na kvalitu ovzdušia ako aj ďalších aspektov z oblasti vodného hospodárstva, odpadového hospodárstva a pod. vytvárajú priaznivé podmienky na celkové zlepšenie súčasnej úrovne kvality ovzdušia. Zrealizovaním a prevádzkovaním ČOV sa zabezpečí vyčistenie kontaminovaných dažďových a priemyselných vôd produkovaných v prevádzke Kovohuty, a.s. , Krompachy, čím sa eliminujú negatívne vplyvy na recipient vodného toku Hornád.

Zrekonštruované a upravené skladovacie priestory v súlade s legislatívou v oblasti vodného a odpadového hospodárstva vytvoria podmienky na bezpečné a environmentálne vhodné skladovanie ostatných a nebezpečných odpadov.

Nerealizáciou navrhovanej činnosti s prepojením na jestvujúce ekologické projekty nedôjde k celkovému zlepšeniu kvality ovzdušia, vodného hospodárstva a bezpečnému nakladaniu s odpadmi. V riešenom území nedôjde k vytvoreniu priaznivých pracovných podmienok a pozitívnemu socio - ekonomickému dopadu.

Pre stanovenie vhodnosti variantov bola použitá metóda porovnávania jednotlivých vplyvov, pričom pridelená hodnota bola pre určenie významu kritérií násobená koeficientom „váhy kritéria“.

Hodnotenie výstupu porovnania vplyvov:

0 vplyvy sú porovnateľné, bez relevantného rozdielu
1 vplyv je s ohľadom na ochranu kvality jednotlivých zložiek životného prostredia, zdravie obyvateľstva a pod. preferovaný

Koeficient váhy kritéria:

1 malý význam pre hodnotenie
1,2 stredný význam pre hodnotenie
1,5 veľký význam pre hodnotenie

Tab. č. 40: Porovnanie vhodnosti jednotlivých variantov

Oblasť	***Kritérium***	***Váha kritéria***	***Hodnotenie***		***Suma***	
			Variant 0	***Variant 1***	***Variant 0***	***Variant 1***
Horninové prostredie	znečistenie horninového prostredia	1	0	0	0	0
Ovzdušie	emisie znečisťujúcich látok	1,5	0	1	0	1,5

Klimatické pomery	vplyv na mikroklímu	1,5	0	1	0	1,5
	emisie skleníkových plynov	1,5	0	1	0	1,5
Vody	ovplyvnenie kvality vôd	1,5	0	1	0	1,5
	ovplyvnenie odtokových pomerov/vodného režimu/..	1,2	0	0	0	0
Pôda	záber PPF alebo LPF	1	0	0	0	0
	kontaminácia pôdy a i.	1	0	1	0	1
Biota	vplyv na biotopy, faunu a flóru	1,2	0	0	0	0
Krajina	využitie krajiny	1	0	0	0	0
	scenéria krajiny a krajinný obraz	1	0	0	0	0
	chránené územia	1	0	0	0	0
	ÚSES	1	0	0	0	0
	ekologická stabilita	1	0	0	0	0
Urbánny komplex a využitie krajiny	Sídla	1	0	0	0	0
	poľnohospodárstvo	1	0	0	0	0
	lesné hospodárstvo	1	0	0	0	0
	doprava /dopravná infraštruktúra	1,2	0	0	0	0
	technická infraštruktúra	1	0	0	0	0
	priemysel	1,2	0	1	0	1,2
Odpadové hospodárstvo	produkované množstvo odpadov	1,2	1	0	1,2	0
	nakladanie so záujmovým odpadom	1,5	0	1	0	1,5
Technické a technologické riešenie	úroveň technického a technologického riešenia / bezpečná prevádzka počas rekonštrukcie jestvujúcich zariadení	1,5	0	1	0	1,5
Obyvateľstvo - zdravotné riziká, pohoda života, atď.	pracovné príležitosti - socio-ekonomický faktor	1,2	0	0	0	0
	zdravotné riziká – hluk, znečistenie ovzdušia	1,5	0	1	0	1,5
	vplyv na psychiku, obavy, ..	1,2	1	0	1,2	0
	vplyv na kvalitu života	1,2	0	1	0	1,2

Výsledné hodnotenie preferencie:

Variant 1 13,9 bodov
Variant 0 2,4 bodov

Postupnosť vhodnosti variantov pre realizáciu:

Variant 1
Variant 0

Pri porovnaní posudzovaných variantov navrhovanej investície sa pri celkovom sumarizujúcom hodnotení jednotlivých vyvolaných vplyvov a dopadov ***javí realizácia navrhovanej činnosti ako preferovanejší / optimálny hodnotený variant.***

V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Celkovo tak možno konštatovať, že realizácia navrhovanej investície ***(variant 1)*** *sa z pohľadu všetkých posudzovaných aspektov, t. j. environmentálnych, technicko-technologických, ako aj socio-ekonomických, pri rešpektovaní navrhnutých zmierňujúcich opatrení, všetkých legislatívnych požiadaviek na ochranu životného prostredia a zdravia obyvateľstva a požiadaviek vydaných rozhodnutí a súhlasov, javí ako* ***environmentálne akceptovateľný variant .***

Všeobecne je možné konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti v kontexte prebiehajúcej ekologizácie procesov sa vytvárajú podmienky na celkové zlepšenie súčasnej úrovne kvality ovzdušia ako aj vodného hospodárstva.

Navrhované technologické a technické riešenie v oblasti nakladania s nebezpečnými odpadmi v relevantnom rozsahu a v technicky a ekonomicky realizovateľnej miere zodpovedá požiadavkám BAT.

Územie dotknuté realizáciou navrhovanej investície je súčasťou oblasti riadenej kvality ovzdušia pre benzo/a/pyrén, prevádzka navrhovateľa však po zrealizovaní environmentálnych projektov v oblasti ochrany ovzdušia a vodného hospodárstva významnou mierou vylepší jestvujúci stav. Prevádzkou navrhovanej činnosti po zrealizovaní dôležitých ekologických opatrení dôjde k zlepšeniu v oblasti ochrany ovzdušia, vodného hospodárstva a k zvyšovaniu miery zhodnocovaných odpadov s obsahom medi, čím sa prispeje k plneniu cieľov národnej a európskej legislatívy na znižovanie množstva odpadov zneškodňovaných skládkovaním.

Modernizácia prevádzky navrhovanou činnosťou „Diverzifikácia surovinových zdrojov", dodržaním najlepších dostupných techník, technologických postupov a zároveň vybudovaním environmentálnych projektov môže prispieť k zníženiu znečisťovania priemyselnej zóny v Krompachoch a k zlepšeniu životného prostredia v okolí.

Navrhovaný variant spĺňa požiadavky optimálneho variantu, nakoľko všetky identifikované vplyvy v tejto etape sú únosné pre zložky životného prostredia a akceptovateľné pre zdravie ľudí.

Zvážili sa všetky riziká navrhovaného variantu z hľadiska vplyvu na životné prostredie a zdravie obyvateľov na základe čoho bolo preukázané, *že navrhovanú činnosť je možné realizovať v odporúčanom variante navrhovanej činnosti v uvedenom zámere za predpokladu dodržania navrhovaných opatrení.*

V zmysle vyššie uvedeného je možné odporučiť realizáciu zámeru „Diverzifikácia surovinových zdrojov" podľa navrhovaného variantu.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Prílohy:

Príloha 1:	Situácia záujmového územia
Príloha 2:	Primerané posúdenie vplyvu na územie NATURA
Príloha 3:	Hluková štúdia
Príloha 4:	Rozptylová štúdia
Príloha 5:	Hodnotenie zdravotných rizík - HIA
Príloha 6:	Odpadová štúdia
Príloha 7:	Emisno technologická štúdia
Príloha 8:	Porovnanie s BAT

VII. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE K ZÁMERU

VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá bola použitá pre zámer zoznam hlavných použitých materiálov

Zoznam použitej literatúry

- Diverzifikácia surovinových zdrojov (odborné vyjadrenie) vypracované v spolupráci s projektantom pre projekt: Diverzifikácia surovinových zdrojov, vypracované a aktualizované 05.01.2023.
- Územný plán mesta Krompachy, 2002, v znení zmien a doplnkov.
- AQUAFLOT, spol. s.r.o.. B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA. Čistiareň odpadových vôd Kovohuty , a.s. , Krompachy
- ENVIRO SERVICES s.r.o., 2016. ZÁVERY O BAT TECHNIKÁCH PRE ODVETVIE VÝROBY NEŽELEZNÝCH KOVOV *aplikované na podmienky Kovohuty, a.s.*
- ILD SK, spol. s r.o., 2019. *B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA.* Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie
- KOVOHUTY, a.s., 2019. SO1 - HLAVNÝ STAVEBNÝ OBJEKT. Sklad vstupných surovín – areál Kovohuty , a.s. Krompachy. E1.1. A. Sprievodná správa
- Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 -2025, MŽP SR, Nám. Ľ. Štúra č. 1, 812 35 Bratislava, august 2021, Vestník MŽP SR, Čiastka 3, ročník XXIX, 2021.
- Integrované povolenie pre prevádzku KOVOHUTY, a.s. č. 5/16-OIPK/2006-Mi/570730105 zo dňa 31.03.2006 v znení neskorších rozhodnutí
- Biely, A., Bezák, V., (a kol.) 2002: Geologická stavba. In Atlas krajiny Slovenskej republiky
- Hydrogeologické mapy, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 2008
- Katalóg biotopov Slovenska, Stanová, Valachovič, 2002
- Mazúr E., Lukniš M. 1986 in Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002
- Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2014, MŽP SR Bratislava, 2014
- Stanová V. – Valachovič M. (eds.): Katalóg Biotopov Slovenska, DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava 2002
- Štatistická ročenka o pôdnom fonde. Bratislava, ÚGKaK SR, 2015
- Čepelák, J., Mazúr, J., a kol., 1980: Atlas SSR. SAV Bratislava, p. 93
- VÝCHODISKOVÁ SPRÁVA vypracovaná podľa § 8 zákona č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vypracoval : ENVICONSULT spol. s r.o., Obežná 7, 010 08 Žilina, Zodpovedný riešiteľ: RNDr. Ivan Pirman, november 2014
- Hluková štúdia „Diverzifikácia surovinových zdrojov“ AUDITOR ,s. r. o. Košice, máj 2023
- Rozptylová štúdia vypracovaná Ing. Viliamom Carachom, PhD., júl 2023
- Primerané posúdenie/Hodnotenie vplyvov na NATURA 2000, OTONYCTERIS s.r.o., január 2023
- Hodnotiaca správa na zdravie obyvateľstva (HIA) vypracovaná Ing. Jarmilou Kočišovou, PhD., júl 2023
- Emisno – technologickej štúdie navrhovanej činnosti „ Diverzifikácia surovinových zdrojov“ od doc. RNDr. Katarína Kyseľová, PhD, august 2023
- Odpadová štúdia „ Diverzifikácia surovinových zdrojov“ vypracovaná Ing. Ivetou Machalovou, júl 2023

Webové stránky

www.beiss.sk, www.enviroportal.sk, www.enviro.gov.sk, www.geology.sk, www.shmu.sk, www.sopsr.sk, www.health.gov.sk,www.mapy.atlas.sk, www.minzp.sk, www.nczisk.sk, www.pamiatky.sk, www.podnemapy.sk, www.statistics.sk, www.uzis.sk, www.upsvar.sk, www.vuvh.sk, www.krompachy.sk, www.neisrep.shmu.sk

Právne predpisy

- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Vyhl. MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch,
- Vyhl. č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov,

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,

- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov,
- Vyhl.č.200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešené mimoriadneho zhoršenia vôd,
- Zákon č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 254/2023 Z.z, Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ochrane ovzdušia,
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 249/2023 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí,
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia,
- Zákon č. 414/2012 Z. z. o obchodovaní s emisnými kvótami a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí,
- Zákon č. 315/2001 Z.z. o hasičskom a záchrannom zbore a súvisiacich predpisov,
- Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb,
- NV SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku,
- Zákon č. 170/2009 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona NR SR č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov v znení zákona č. 461/2008 Z. z. a o zmene zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- NV SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
- Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní pôdy a o zmene zákona č.245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- NV SR č. 58/2013 Z.z. o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy
- Zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Nariadenie Komisie (EÚ) č. 1357/2014 z 18. decembra 2014, ktorým sa nahrádza príloha III k smernici Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpade a o zrušení určitých smerníc (Ú. v. EÚ L 365, 19. 12. 2014).

VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Pred vypracovaním predmetného zámeru nebolo k navrhovanej činnosti vyžiadané žiadne stanovisko.

VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

Predpokladané vplyvy na životné prostredie spôsobené vplyvom navrhovanej činnosti sú podrobnejšie popísané v predchádzajúcich častiach zámeru.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

V Košiciach, august 2023

IX. Potvrdenie správnosti údajov

IX.1. Spracovateľ zámeru

Riešiteľský kolektív:

ENVIRO SERVICES s.r.o., Košice

- Ing. Andrea Kiernoszová, zapísaná v zozname odborne spôsobilých osôb pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie MŽP SR , číslo osvedčenia : 532/2010/OHPV
- Ing. Jana Marcinková, zapísaná do zoznamu odborne spôsobilých osôb MŽP SR na posudzovanie vplyvov na životné prostredie, číslo osvedčenia 473/2010/OHPV
- Ing. Igor Šimko, PhD., MBA – zapísaný do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie, číslo osvedčenia : 632/2016/OPV
- Ing. Denisa Horenská
- Ing. Mário Vasiľ, PhD., ENVI PROTECTION, s.r.o. Košice

Spoluriešitelia – autori štúdií:

- prof. MVDr. Ján Venglovský, PhD. – hluk a vibrácie
- doc. RNDr. Katarína Kyseľová, PhD. - ochrana ovzdušia
- Ing. Viliamom Carach, PhD. – ochrana ovzdušia
- Ing. Jarmila Kočišová, PhD. – verejné zdravie
- RNDr. Peter Bačkor, PhD. - ochrana prírody a krajiny
- Ing. Iveta Machalová – odpadové hospodárstvo

IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

Oprávnený zástupca navrhovateľa: Ing. František Ziolkovský .....

Ing. Erich Štefanský .....

Oprávnený zástupca spracovateľa: Ing. Andrea Kiernoszová .....