INECO, s.r.o.
Mladých budovateľov 2
974 11 Banská Bystrica
Slovenská republika

(+421)-948 634 624
(+421)-48 417 55 12
Web: www.enviroservis.sk
e-mail: ineco.bb@gmail.com

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti

vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z. z.

Multifunkčná plazmová pec – projekt výroby ferozliatin s využitím technológie plazmového oblúka

OFZ, a.s.
Široká 381
Oravský Podzámok 027 41

Banská Bystrica, február 2022

OBSAH

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 15

1. Názov (meno) 15

2. Identifikačné číslo 15

3. Sídlo 15

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa 15

5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie 15

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 16

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 16

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti 16

2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície) 18

Stav pred zmenou 18

Stav po zmene 44

Požiadavky na vstupy 48

Záber pôdy 48

Záber lesných pozemkov 48

Nároky na zastavané územie 48

Spotreba vody 48

Požiadavky na energie a pracovné médiá 49

Požiadavky na surovinové zdroje 50

Nároky na pracovné sily 50

Nároky na dopravu 50

Výrub drevín 51

Údaje o výstupoch 51

Ovzdušie 51

Odpadové vody 74

Odpady 74

Hluk a vibrácie 77

Žiarenie a iné fyzikálne polia 79

Zápach a iné výstupy 80

Iné očakávané vplyvy (napr. vyvolané investície) 80

3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie 80

Prepojenie s ostatnými činnosťami 80

Možné havarijné situácie 81

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 82

5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 82

6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí 83

Kapitoly doplnené pre naplnenie rozsahu Správy o hodnotení 108

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH 109

1. Vplyvy na obyvateľstvo 110

2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery 114

3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy 115

4. Vplyvy na ovzdušie 117

5. Vplyvy na vodné pomery 119

6. Vplyvy na pôdu 119

7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy 120

8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz 120

9. Vplyvy na územný systém ekologickej stability 121

10. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma 121

11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme 121

12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky 121

13. Vplyvy na archeologické náleziská 121

14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality 122

15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície) 122

16. Iné vplyvy 122

17. Kapitoly doplnené pre naplnenie rozsahu Správy o hodnotení 123

Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území 123

Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi 124

Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie (možnosť vzniku havárií) 125

Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie 126

Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie 130

Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy 131

Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok 131

Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať 131

Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení 131

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE 133

VI. PRÍLOHY 137

VII. DÁTUM SPRACOVANIA 141

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA 141

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA 141

Zoznam tabuliek

Tab. 1 Prehľad procesov posudzovania vplyvov na životné prostredie na riešenej prevádzke Široká 10
Tab. 2 Základný prehľad zmien navrhovanej činnosti 13
Tab. 3 Zoznam stavebných objektov prevádzky OFZ, a.s. prevádzka Široká 19
Tab. 4 Výrobné parametre elektrických oblúkových pecí (EOP) inštalovaných na prevádzke OFZ, a.s. prevádzka Široká 23
Tab. 5 Materiálová bilancia výroby ferozliatin na jednotlivých EOP 24
Tab. 6 Mikropeletizácia - parametre síl a filtračných zariadení 24
Tab. 7 Kapacitné parametre drviacich a triediacich zariadení 25
Tab. 8 Materiálová bilancia vstupov technologického procesu administratívne povolenej plazmovej pece 3 MW 37
Tab. 9 Materiálová bilancia výstupov technologického procesu povolenej plazmovej pece 3 MW 38
Tab. 10 Limitné parametre technológie povolenej plazmovej pece 3 MW 38
Tab. 11 Experimentom dosiahnuté chemické zloženie trosky [%] 40
Tab. 12 Predpokladané zloženie syntézneho plynu z povolenej plazmovej pece 3 MW (chemická skladba syntézneho plynu z hodinovej vsádzky) 41
Tab. 13 Obsah prímesí v syntéznom plyne [%] 41
Tab. 14 Obsah pevných prímesí odfiltrovaných z lúhu KOH a NaOH [%] 41
Tab. 15 Technické parametre kotlov 43
Tab. 16 Technické parametre KGJ 44
Tab. 17 Technické parametre pre navrhovanú 600 kVA plazmovú pec v OFZ, a.s. 44
Tab. 18 Výrobné produkty pre 0,5 MW plazmovú pec v OFZ, a.s. 46
Tab. 19 Parametre povolenej plazmovej pece 3 MW a predpokladaný rozsah parametrov pre novú multifunkčnú plazmovú pec 47
Tab. 20 Materiálová bilancia (vstupy/výstupy) novej multifunkčnej plazmovej pece vztiahnutá na 1 000 kg daného produktu 47
Tab. 21 Prehľad minimálnej spotreby vody pre sociálne a hygienické účely obsluhy novej multifunkčnej plazmovej pece 49
Tab. 22 Zoznam výduchov a napojené odlučovacie a technologické zariadenia - súčasný stav 53
Tab. 23 Parametre filtračných zariadení na prevádzke OFZ, a.s. 55
Tab. 24 Výrobno-prevádzkový režim: Výroba FeSi 58
Tab. 25 Výrobno-prevádzkový režim: Výroba Si-kovu 58
Tab. 26 Výrobno-prevádzkový režim: Výroba FeSiCa 58
Tab. 27 Výrobno-prevádzkový režim: Výroba FeSiMn 59
Tab. 28 Výrobno-prevádzkový režim: Výroba FeMnC 59
Tab. 29 Súhrnná tabuľka emisných limitov platných od 01.07.2020 (V1 – V7) 60
Tab. 30 Súhrnná tabuľka emisných limitov platných od 01.07.2020 60
Tab. 31 Emisné limity pre modul kúskovej separácie, filtračné zariadenie SAF 3300 na linke MKS 61
Tab. 32 Emisné limity pre odprášenie odpichu povolenej plazmovej pece (údaje pochádzajú z oznámenia o zmene z r. 2017) 63
Tab. 33 Emisné limity pre plynové kotly spaľujúce syntézny plyn 64
Tab. 34 Vypočítané hmotnostné toky znečisťujúcich látok zo spaľovania syntézneho plynu v 1ks plynovom kotle – konzervatívny odhad pre povolený stav 66

Tab. 35 Emisné limity pre záložný zdroj elektrickej energie (KGJ) - kogeneračná jednotka s plynovým motorom 67
Tab. 36 Vypočítané hmotnostné toky pre kogeneračnú jednotku 67
Tab. 37 Emisné limity pre odprášenie odpichu novej multifunkčnej plazmovej pece 0,5 MW 70
Tab. 38 Predpokladané hmotnostné toky znečisťujúcich látok z odpichu plazmových pecí ... 70
Tab. 39 Vyhodnotenie relevantných požiadaviek najlepších dostupných techník (BAT) 73
Tab. 40 Zoznam odpadov vznikajúcich prevádzkovaním v súčasnosti 74
Tab. 41 Predpokladaný zoznam odpadov, ktoré budú vznikať pri prevádzke povolenej plazmovej pece 3 MW 75
Tab. 42 Prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas realizačnej etapy 76
Tab. 43 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí podľa vyhl. č. 549/2007 Z. z. 78
Tab. 44 Početnosť výskytu smerov vetra v % - údaje SHMÚ pre lokalitu Oravský Podzámok, časť Široká 86
Tab. 45 Množstvo vypustených základných znečisťujúcich látok v okrese Dolný Kubín v priebehu rokov 2008 až 2018 (Zdroj: Národný Emisný Inventarizačný Systém) 87
Tab. 46 Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2018 (Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v SR za rok 2020, SHMÚ) 88
Tab. 47 Imisné koncentrácie znečisťujúcich látok v lokalite Oravský Podzámok – odhad súčasného stavu 89
Tab. 48 Emisie základných znečisťujúcich látok zo zdroja Výroba ferozliatin Široká 89
Tab. 49 Osobitne chránené časti prírody v katastri obce Oravský Podzámok 95
Tab. 50 Príčiny úmrtí obyvateľov okresu Dolný Kubín 97
Tab. 51 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov hluku na obyvateľstvo 111
Tab. 52 Celkové zhodnotenie hodnotených variantov (podľa referenčného bodu R2) 111
Tab. 53 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov imisií na obyvateľstvo 113
Tab. 54 Komplexné posúdenie významnosti sociálnych a ekonomických vplyvov 113
Tab. 55 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na zdravie 114
Tab. 56 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery 115
Tab. 57 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na klimatické pomery 117
Tab. 58 Produkcia základných ZL v okrese Dolný Kubín (údaje v tonách) 117
Tab. 59 Produkcia základných ZL v spol. OFZ, a.s. (údaje v tonách) a percentuálny podiel na produkcii znečisťujúcich látok v okrese Dolný Kubín za r. 2019 117
Tab. 60 Príspevok zmeny navrhovanej činnosti k emisiám v okrese Dolný Kubín (emisné údaje v t/rok, uvažovalo sa s ročným prevádzkovým fondom 7 200 h) 118
Tab. 61 Komplexné zhodnotenie vplyvu na ovzdušie 119
Tab. 62 Komplexné zhodnotenie vplyvu na vodné pomery 119
Tab. 63 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na pôdu 120
Tab. 64 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na flóru, faunu a ich biotopy 120
Tab. 65 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na krajinu 120
Tab. 66 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na ÚSES 121
Tab. 67 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na chránené územia a ich ochranné pásma 121
Tab. 68 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na urbánny komplex a využívanie zeme, kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská, paleontologické náleziská a kultúrne hodnoty nehmotnej povahy 122

Tab. 69 Sumarizácia identifikovaných vplyvov 124
Tab. 70 Celkový súčet hodnôt identifikovaných vplyvov na základe odhadu ich významnosti 125
Tab. 71 Výpočet všetkých pozitívnych (+) a negatívnych (-) vplyvov variantov navrhovanej činnosti 125

Zoznam používaných skratiek

BAT	najlepšia dostupná technika
BREF	referenčný dokument o BAT
EIA	posudzovanie vplyvov na životné prostredie
EOP	elektrická oblúková pec
FJ	filtračná jednotka
IPKZ	integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania
MKS	separačná linka s modulom kúskovej separácie
MŽP	Ministerstvo životného prostredia
SIŽP	Slovenská inšpekcia životného prostredia
ZL	znečisťujúca látka

Úvod

Predmetom predkladaného Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti je výstavba novej multifunkčnej plazmovej pece v rámci prevádzky spoločnosti OFZ, a.s. prevádzka Široká (ďalej ako „prevádzka Široká“). Nová plazmová pec s výkonom 0,5 MW bude slúžiť na preskúmanie efektivity spracovávania práškových Mn úletov pre splnenie účelov zníženia emisií CO_2 a zvýšenia celkovej efektivity spracovania surovín. Potrebné je upozorniť, že na tejto prevádzke už v minulosti bola povolená inštalácia plazmovej pece (pozri proces EIA s názvom *„Spracovanie Mn vedľajších produktov v prevádzke Široká“* z roku 2017 v Tab. 1) s výkonom 3 MW, ktorej úlohou má byť plnohodnotná, komerčná prevádzka. Úlohou novej plazmovej pece bude teda poloprevádzkové testovanie záverov výskumného testovania plazmových procesov v laboratórnych podmienkach, ktoré pre OZF, a.s. zabezpečuje (a v budúcnosti naďalej bude zabezpečovať) Technická univerzita v Košiciach. Výsledky a získané poznatky z výskumu v rámci prevádzky novej multifunkčnej plazmovej pece sa následne aplikujú do plnohodnotnej prevádzky plazmovej pece s výkonom 3 MW. Potrebné je ale povedať, že nová multifunkčná plazmová pec bude po ukončení predkladaného procesu EIA predstavovať plnohodnotnú technológiu, povolenú v plnom rozsahu v zmysle EIA a to aj na prevádzkové účely.

Spoločnosť OFZ, a.s. na prevádzke Široká vyrába mangánové a kremíkaté ferozliatiny, ktoré sú surovinou, nevyhnutnou pre výrobu ocele. Používajú sa pri dezoxidácii a legovaní ocele, očkovaní a modifikovaní liatin. Výroba prevádzky teda predstavuje viaceré druhy výrobkov (ferozliatiny, granulované a upravené trosky, kremičitý úlet) podľa objednávok odberateľov.

Prevádzka Široká začala svoju činnosť v roku 1964. Jestvujúca činnosť v tejto prevádzke podlieha zákonu č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „IPKZ“). Integrované povolenie na prevádzku Široká vydal Inšpektorát životného prostredia Žilina, odbor integrovaného povoľovania a kontroly pod evid. č. 3574/2007/Jur/770610104 dňa 05.05.2007. Podľa prílohy č.1 k zákonu o IPKZ je kategorizovaná:

2.5. Spracovanie neželezných kovov
a) výroba surových neželezných kovov z rúd, koncentrátov alebo druhotných surovín metalurgickými, chemickými alebo elektrolytickými postupmi.

Projektovaná a technicky dosiahnuteľná kapacita prevádzky Široká predstavuje **485 t/deň**.

Vychádzajúc z charakteru už vykonávanej navrhovanej činnosti, výroby ferozliatin, patrí táto činnosť podľa prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z. z., ktorá stanovuje zoznam a prahové hodnoty kapacitných parametrov navrhovaných činností, podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvu na životné prostredie, do odvetvia:

3. Hutnícky priemysel

Pol. č. 5. Prevádzky na výrobu surových neželezných kovov z rúd, koncentrátov alebo druhotných surovín metalurgickými, chemickými alebo elektrolytickými procesmi – povinné hodnotenie bez limitu

Činnosť prevádzky Široká nebola pred vydaním súhlasu na jej prevádzkovanie (r. 1964) posudzovaná podľa právnych predpisov o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, pretože prvý právny predpis Slovenskej republiky upravujúci posudzovanie vplyvov na životné prostredie (EIA), zákon NR SR č. 127/1994 Zb. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, nadobudol účinnosť až k dátumu 1. septembra 1994.

V nasledujúcej tabuľke je k dispozícii historický prehľad procesov EIA, ktoré v rámci prevádzky Široká v minulosti prebehli (jestvujúce otvorené konania, ktoré prebiehajú v roku 2021 v tejto tabuľke nie sú obsiahnuté). Všetky uvádzané rozhodnutia na túto prevádzku vydalo Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky ako príslušný orgán podľa zákona č. 24/2006 Z. z. s výnimkou činnosti s názvom *„Zhodnocovanie odpadov zo železa a ocele“*, ktorú povoľoval Okresný úrad v Dolnom Kubíne, Odbor starostlivosti o životné prostredie.

Tab. 1 Prehľad procesov posudzovania vplyvov na životné prostredie na riešenej prevádzke Široká

Názov činnosti	Druh konania	Účel	Rozhodnutie	Rok
Chladenie transformátorov VN rozvodne	Zisťovacie konanie	Modernizácia vodného chladenia existujúcich transformátorov. Účelom tejto modernizácie je zníženie množstva odoberanej vody i vypúšťanie vody z rieky Orava	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 7094/2019-1.7/dh zo dňa 31.07.2019. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať.	2019
Pracovisko mletia FeSiCa“ – pre OFZ, a. s., prevádzka Široká	Zisťovacie konanie	Hlavnou zmenou je vybudovanie novej linky mletia a triedenia FeSiCa, ktorá bude umiestnená v jestvujúcej výrobnej hale na parcele č. 839/5, v ktorej bola v minulosti umiestnená technológia briketácie Mn úletov.	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 7117/2018-1.7/hp-R zo dňa 19.12.2018. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať.	2018
Úprava systému vodného chladenia elektrických oblúkových pecí	Zisťovacie konanie	Výstavba nových chladiacich veží a mechanickej, chemickej a biologickej úpravy chladiacej vody okruhu chladenia elektrických oblúkových pecí.	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 9054/2018-1.7/vt zo dňa 05.10.2018. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať.	2018
Spracovanie Mn vedľajších produktov v prevádzke Široká	Zisťovacie konanie	Účelom zmeny navrhovanej činnosti je vybudovanie nového technologického celku, určeného na sekundárnu výrobu obchodovateľných	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 6569/2017-1.7/mv zo dňa 12.10.2017. Výrok	2017

Názov činnosti	Druh konania	Účel	Rozhodnutie	Rok
		ferozliatin spracovaním práškových vedľajších produktov, vznikajúcich úletom pevných aerosólov z procesu primárnej výroby ferozliatin, ktorá je hlavným predmetom činnosti obchodnej spoločnosti OFZ, a. s.	rozhodnutia: nebude sa posudzovať	
„Pracovisko mletia FeSiCa“ pre OFZ, a. s., prevádzka Široká	Zisťovacie konanie	Účelom navrhovanej zmeny činnosti je vybudovanie novej linky mletia a triedenia FeSiCa na pracovisku v Širokej, čo umožní odstavenie fyzicky a morálne zastaralej prevádzky v Istebnom.	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 4811/2017-1.7/hp zo dňa 14.06.2017. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať	2017
Výroba plnených profilov - mletie FeSiCa, Stavba: Pracovisko mletia FeSiCa	Zisťovacie konanie	-	Prerušené konanie Rozhodnutím evid. č. 4811/2017-1.7/hp zo dňa 10.04.2017	2017
Univerzálna pec na výrobu zliatin kremíka	Zisťovacie konanie	Montáž nových technologických zariadení	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 7688/2016-1.7/rch zo dňa 19.10.2016. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať	2016
Prestavba EOP 22 na výrobu Si metal - 2	Zisťovacie konanie	Úprava technického riešenia	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 3400/2016-1.7/rs/02 zo dňa 11.10.2016. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať	2016
Prestavba EOP 22 na výrobu Si metal	Zisťovacie konanie	Úprava technológie	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 3400/2016-3.4/rs zo dňa 19.02.2016. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať	2016
Chladiče spalín EOP č. 21 a 23	Zisťovacie konanie	Chladiče spalín EOP č. 21 a 23 nahradia súčasné zastaralé chladiče spalín, ktoré sú poruchové a koróziou poškodené.	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 7210/2015-3.4/rs zo dňa 28.10.2015. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať	2015
Chladič EOP č. 22	Zisťovacie konanie	Chladič spalín EOP č. 22 nahradí súčasný zastaralý	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní	2015

Názov činnosti	Druh konania	Účel	Rozhodnutie	Rok
		chladič spalín, ktorý je poruchový a koróziou poškodený. Chladič umožní stabilné prúdenie spalín a nízke nasadanie úletu, čo sa prejaví zlepšením prestupu tepla	evid. č. 3691/2015-3.4/rs zo dňa 23.02.2015. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať	
Technologická linka na sanáciu haldy trosky z výroby ferozliatin, OFZ, a.s. Istebné	Zisťovacie konanie	Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie zariadenia - technologickej linky na sanáciu haldy pecnej trosky z výroby ferozliatin.	Zverejnený rozsah hodnotenia navrhovanej činnosti evid. č. 8403/2014-3.4/jm zo dňa 30.12.2014	2014
Zhodnocovanie odpadov zo železa a ocele	Zisťovacie konanie	Environmentálna analýza plánu zhodnocovania odpadov zo železa a ocele (výlučne "O" odpadov) v existujúcej prevádzke spracovania neželezných kovov - výroba ferozliatin a posúdiť širšie aspekty prípadného vplyvu zámeru na životné prostredie v súlade so zákonom č. 24/2006 Z.z.	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. OU-DK-OSZP-2014/00519/EIA/7DJ zo dňa 23.04.2014. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať	2014
Pracovisko panvového hospodárstva, Oravský Podzámok	Zisťovacie konanie	Podľa predložených odborných podkladov je predpoklad zníženia emisií znečisťujúcich látok v ovzduší v dôsledku výmeny existujúcich horákov.	Vyjadrenie evid. č. 6807/2013-3.4/mv zo dňa 05.08.2013. Výrok vyjadrenia: Zmena navrhovanej činnosti nebude mať za súčasného stavu poznania pravdepodobne podstatný nepriaznivý vplyv na životné prostredie a zdravie obyvateľov a preto nie je predmetom povinného posudzovania.	2013

Zdroj: https://www.enviroportal.sk/

Vo vzťahu ku charakteru zmeny navrhovanej činnosti a k súčasnému stavu posudzovaného územia ide o **jestvujúcu činnosť** v danom území.

V zmysle prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie zaraďujeme zmenu navrhovanej činnosti, ktorej predmetom bude doplnenie novej multifunkčnej plazmovej pece, rovnako ako jestvujúca činnosť prevádzky nasledovne:

3. Hutnícky priemysel

Pol. č. 5. Prevádzky na výrobu surových neželezných kovov z rúd, koncentrátov alebo druhotných surovín metalurgickými, chemickými alebo elektrolytickými procesmi - povinné hodnotenie bez limitu

Vzhľadom na vyššie uvedené je predkladané Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti vypracované v zmysle § 29 ods. 1 písm. b) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Ide o zisťovacie konanie v zmysle **§ 18 ods. (2) písm. c)** citovaného zákona. Napriek skutočnosti, že nová multifunkčná plazmová pec je prioritne zameraná na výskumné účely, vzhľadom na predkladaný proces EIA pôjde o plnohodnotnú technológiu, povolenú v plnom rozsahu v prípade kladného záverečného stanoviska z procesu EIA.

Stručný prehľad zmeny navrhovanej činnosti

Podstata zmeny navrhovanej činnosti je v stručnosti zdokumentovaná v nasledujúcej prehľadovej tabuľke:

Tab. 2 Základný prehľad zmien navrhovanej činnosti

Ukazovateľ	Jestvujúci stav	Predpokladaný stav po zmene
Zdroje emisií do ovzdušia	Súčasný stav kategorizácie a členenia zdroja (vrátane administratívne povolenej časti týkajúcej sa plazmovej pece 3 MW)	Doplnenie nových čiastkových zdrojov emisií, ktoré budú súčasťou veľkého zdroja: - multifunkčná plazmová pec 0,5 MW + odpich tejto pece - kogeneračná jednotka na využitie zvyškového plynu z pece
Počet zamestnancov	360	370
Spotreba vody na pitné a sociálno-hygienické účely	50 000 m^3/rok	51 300 m^3/rok
Spotreba elektriny	500 – 750 GWh	526 – 802 GWh
Produkcia splaškových odpadových vôd	14 304 m^3/rok	15 604 m^3/rok
Produkcia emisií CO_2/1 t výrobku	>2 t (pri výrobe Mn-kovu) >5 t (pri výrobe Si-kovu)	~ 0 t (pri výrobe Mn-kovu z úletu alebo oxidických Mn rúd náhradou redukovadla H_2) ~ 1 t (pri výrobe Si-kovu náhradou SiC)

Zmenám opísaným vo vyššie uvedenej tabuľke zodpovedajú nároky na vstupy a výstupy, ktoré dokumentujú príslušné časti tohto Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti.

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov (meno)

OFZ, a.s.

2. Identifikačné číslo

36 389 030

3. Sídlo

Široká 381, Oravský Podzámok 027 41

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Denys Gryshan

projektový manažér, odbor inovácií / innovation project manager, OFZ, a.s.

Mob: +421 907 179 165

Tel: +421 43 5804 411

e-mail: denys.gryshan@ofz.sk

Ing. Michal Suroviak

vedúci odboru inovácií, OFZ, a.s.

Mob: +421 908 703 365

Tel: +421 43 5804 304

e-mail: michal.suroviak@ofz.sk

5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Ing. Juraj Musil, PhD.

INECO s.r.o., Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica

tel.: +421 948 634 624

e-mail: ineco.bb@gmail.com

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Multifunkčná plazmová pec – projekt výroby ferozliatin s využitím technológie plazmového oblúka

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Žilinský
Okres: Dolný Kubín
Obec: Oravský Podzámok
Katastrálne územie: Oravský Podzámok
Parcelné číslo: 824



Obr. 1 Pôdorys umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti na podklade katastrálnej mapy

Prevádzka spol. OFZ, a.s., prevádzka Široká je situovaná v priemyselnom areáli spoločnosti v miestnej časti obce Oravský Podzámok – Široká, v južnej časti katastrálneho územia obce.

Prevádzka a jej technologické časti sú umiestnené v oplotenom areáli o rozlohe cca 7 ha ohraničenom zo severnej strany štátnou cestou a zo severovýchodnej až juhozápadnej strany je ohraničená tokom rieky Orava.

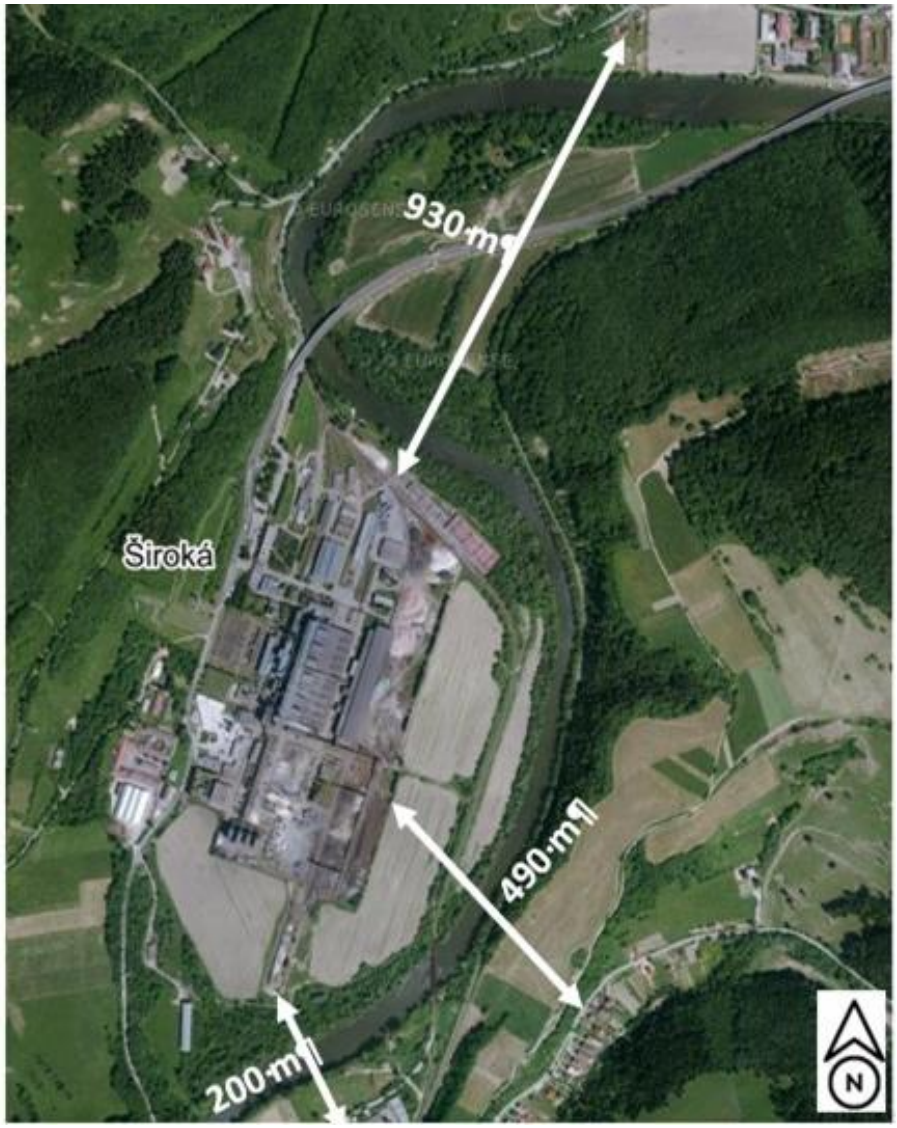
Technológia novej plazmovej pece, ktorá je predmetom zisťovacieho konania bude osadená do jestvujúceho objektu (výrobnej haly) situovanej v areáli navrhovateľa na pozemku

parc. č. 824. Z hľadiska druhu pozemku v zmysle katastrálnej evidencie ide o zastavanú plochu a nádvorie s výmerou 20 644 m^2.

Najbližšie obytné objekty a priestor s pravidelným prístupom verejnosti

Odstupové vzdialenosti umiestnenia areálu prevádzky od okolitej obytnej zástavby sú znázornené na Obr. 2:

- objekt športového ihriska na pozemku parc. č. 737/1, k. ú. Medzibrodie nad Oravou – cca 200 m juhovýchodným smerom
- zástavba rodinných domov na ulici – cestná komunikácia č. 2250 v obci Medzibrodie nad Oravou – cca 490 m juhovýchodným smerom
- zástavba rodinných domov na ulici – cestná komunikácia č. 59 v obci Oravský Podzámok – cca 930 m severovýchodným smerom



Obr. 2 Odstupové vzdialenosti od najbližších sídelných objektov (mapový podklad: www.mapy.cz)

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti v mierke 1:50 000 je k dispozícii v rámci mapových príloh k tomuto oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti.

Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Zmena navrhovanej činnosti je umiestnená v rámci jestvujúcej prevádzky Široká, spoločnosti OFZ, a.s.. Ide teda o jestvujúcu prevádzku s dlhoročnou tradíciou, pričom zmena navrhovanej činnosti prinesie inštaláciu novej multifunkčnej plazmovej pece. V predchádzajúcom období už bola v rámci prevádzky povolená (vrátane stavebného povolenia) inštalácia plazmovej pece s vyšším výkonom, ktorej realizácia však bola odložená aj s ohľadom na plánovanú zmenu v podobe novej multifunkčnej plazmovej pece, ktorej úlohou bude preveriť a preskúmať efektivitu spracovávania práškových Mn úletov pre splnenie účelov zníženia emisií CO_2 a zvýšenia celkovej efektivity spracovania surovín a to v testovacom, resp. poloprevádzkovom režime, vzhľadom na plánovaný výkon tejto pece. Nová multifunkčná plazmová pec bude po ukončení predkladaného procesu EIA predstavovať plnohodnotnú technológiu, povolenú v plnom rozsahu v zmysle EIA a to aj na prevádzkové účely. Snahou navrhovateľa je teda zabezpečiť výrobu ferozliatin postupným nahradením dnešných redukovadiel z fosílnych palív (koks, uhlie, biomasa) za zemný plyn, vodík resp. kremík, čím sa prispeje k dosiahnutiu záverov Parížskeho dohovoru, vedúcemu k zníženiu emisných kvót o 55% do roku 2030, ale aj k dosiahnutiu dekarbónovej Európy do roku 2050. Tento projekt naviac zabezpečí výrobu ušľachtilejších ferozliatin.

2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy *(záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky)* a údajov o výstupoch *(napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície)*

Za účelom sprehľadnenia najskôr v jednotlivých kapitolách popisujeme jestvujúci stav (stav pred zmenou) a následne stav po zmene navrhovanej činnosti.

Stav pred zmenou

Z hľadiska aktuálneho (administratívne povoleného) stavu prevádzky Široká túto možno rozdeliť na dva základné úseky a to:

- výrobu ferozliatin z primárnych zdrojov,
- spracovanie Mn vedľajších produktov.

Zdôraznenie, že ide o administratívne povolený stav, je v súvislosti s úsekom „*Spracovanie Mn vedľajších produktov*“. Na prevádzke Široká, ako už bolo uvedené, v minulosti prebehol proces EIA, v zmysle ktorého bola na prevádzke povolená inštalácia plazmovej pece (pozri proces EIA s názvom *„Spracovanie Mn vedľajších produktov v prevádzke Široká“* z roku 2017 v Tab. 1) s výkonom 3 MW, ktorej úlohou má byť plnohodnotná, komerčná prevádzka. Spoločnosť OFZ, a.s. k tomuto následne získala aj stavebné povolenie, vydané ako zmena integrovaného povolenia rozhodnutím špecializovaného stavebného úradu Slovenskej inšpekcie životného prostredia, Inšpektorátu životného prostredia Žilina pod evid. č. 1386-1981/2019/Pat/770010203/Z58-SP zo dňa 05.02.2019. Z interných dôvodov prevádzkovateľa, predovšetkým v súvislosti so situáciou ohľadom celosvetovej pandémie COVID-19 a ďalších technologických aspektov vo vývoji výroby ferozliatin nahradením redukovadiel na báze fosílnych palív, však stavba technologického úseku *Spracovanie Mn vedľajších produktov* v prevádzke Široká nebola doposiaľ dokončená (začaté boli len základné hrubé časti stavby a teda stavebné povolenie nestratilo svoju právoplatnosť). Z pohľadu procesu EIA však ide o už povolenú činnosť v predmetnom území a takýmto spôsobom treba na tieto informácie v rámci oznámenia o zmene nahliadať.

Výroba ferozliatin z primárnych zdrojov

Členenie prevádzky na stavebné objekty a prevádzkové súbory

Prevádzkové súbory prevádzky vychádzajú z platnej organizačnej štruktúry OFZ, a.s. a sú určené organizačnou schémou.

Tab. 3 Zoznam stavebných objektov prevádzky OFZ, a.s. prevádzka Široká

p.č.	Názov objektu	Parcela
1	Budova vrátnice na parcele	814/36
1a)	Budova vrátnice na parcele	814/38
2	Administratívna budova	814/10
3	Umývacia rampa na parcele	814/7
4	Čerpacia stanica úžitkovej vody	814/2
5	Čerpacia stanica PHM na parcele	814/70
6	Požiarna zbrojnica, remíza, garáže	828
7	Cestná váha	814/37
8	Sklad expedície	814/12
9	Sklad prevádzky PPB č. 3	814/6
10	Sklad ND č. 4	814/5
11	Sklad technických plynov	814/16
12	Sklad ND č. 2	814/14
13	Sklad ND č. 1	814/14
14	Garáže MU	814/32
15	Budova dielní údržby	827

p.č.	Názov objektu	Parcela
16	Centrálny sklad olejov a mazív	814/30
17	Zásobníky hotových výrobkov	814/28
18	Budova skladu ŠHR č. 2	814/19
19	Budova skladu ŠHR č. 1	818/2
20	Koľajová váha	814/22
21	Sklad pre mobilnú linku	814/25
22	Odprášenie DTL č. 4	814/73, 814/74, 814/75
23	Sklad hotových výrobkov	814/24
24	Budova kotolne	826
25	Budova peletkárne	814/46
26	Závodné stravovanie (bufet)	814/39
27	Rozvodňa 220/22 kV	822/1
27a)	Kompresorová stanica	822/1
28	Rozvodňa 220/22 kV, trafostanica	822/2
28a)	Revízna veža	830
29	Rozvodňa 22 kV, spínacia stanica	822/3
30	Sklad kyslíka	814/63
31	Budova kompenzačnej stanice	814/62
32	Sklad ND	814/61
33	Dielňa Kiruny	832/1
34	Filtračná jednotka 24 B	814/57
35	Budova kompresorovej stanice	814/58
36	Filtračná jednotka 24 A	814/59
37	Filtračná jednotka 22, 23	814/43
38	Prístavba zásobníkov FJ EOP č. 22 - 23	814/41
39	Filtračná jednotka EOP č. 21	814/42
40	Sociálna budova (VH)	825
41	Výrobná hala a iné (úprava a sklad hotových výrobkov , expedícia)	824
42	Sklad surovín	823
43	Budova ČOV	839/6
44	Zariadenie a areál ČOV	839/7
45	Briketácia Mn a Cr úletov	839/5 – zrušená v zmene IPKZ č.55
46	Podružná trafostanica	838/21
47	Čerpacia stanica FeSiMn trosky	839/1
48	Granulačná jama FeSiMn trosky	839/2
49	Odlievacie jamy FeMnC	838/13
50	Odlievacia jama FeMnC (garnisáží)	838/17
51	Budova recirkulácie a trafostanica ÚV	821/2
52	Chladiace veže	821/1

p.č.	Názov objektu	Parcela
53	Vonkajší sklad surovín	838/3
54	Filtračná jednotka 24	844/1
55	Filtračná jednotka 25	844/2
56	Filtračná jednotka 26	844/3
57	Filtračná jednotka REZ	844/4
58	Usadzovacia nádrž	838/8
59	Prečerpávacia stanica úžitkovej vody	834
60	Redukčná stanica plynu	845/6
61	Vodojem úžitkovej vody	852
62	Sklad tekutého kremičitanu sodného	838/26
63	Studňa, čerpačka PV - budova	791/1
64	Zásobníky hotovej produkcie (6ks)	824

Postup výroby

Ferozliatiny sú vyrábané v elektrickej oblúkovej peci (ďalej ako „EOP“) redukciou oxidov príslušných kovov a železa obsiahnutých v rudách a nerastných surovinách uhlíkom v prostredí vysokej teploty 1 000 až 1 500 °C, v závislosti od druhu výroby. EOP je hutnícky agregát, v ktorom sa teplo potrebné k roztaveniu vsádzky vyvíja prostredníctvom elektrického oblúku, horiaceho medzi elektródami a vsádzkou. Z oblúka do vsádzky sa teplo prenáša hlavne sálaním, vo vsádzke sa šíri vedením a prúdením taveniny. Výroba je nepretržitým procesom v EOP so zakrytou kychtou, pričom tavba sa z technologického hľadiska skladá:

a) z ohrevu vsádzkového materiálu,
b) zo sušenia a odparenia prchavých látok,
c) z redukcie oxidov,
d) z ohrevu kovu a trosky,
e) odpichu,
f) rafinácie (iba niektoré výrobky),
g) odlievania.

Základnými konštrukčnými prvkami ferozliatinárskej pece sú: plášť pece, držiaky elektród, čeľuste, mechanizmus povoľovania elektród, chladenie pece a vsádzkovacie zariadenie. Ako vonkajší zdroj teploty slúži elektrický oblúk vytvorený na pracovných koncoch elektród elektrickej oblúkovej pece, ktoré sú zasunuté v pevnej vsádzke. Po roztavení vsádzky a skončení procesu tavby sa z pece odpichovým otvorom vypúšťa troska a kov. Kov sa v pravidelných intervaloch vypúšťa do panví a odlieva sa. Po vychladnutí ide na ďalšie spracovanie drvením a triedením. Troska je po oddelení od kovu vyvážaná troskovým vozidlom do troskovej jamy odkiaľ po zatuhnutí ide na druhotné spracovanie, resp. je zneškodňovaná skládkovaním. Vedľajším produktom je okrem trosky i zachytený úlet.

V prevádzke je v súčasnosti osadených 7 EOP, Typ - odkryté. Každá pec má zabezpečené:
1. odprášenie kychty EOP

2. odprášenie odpichu EOP

k tomuto účelu je nainštalovaných 9 ks textilných hadicových filtračných jednotiek (ďalej len „FJ“). Vo velíne EOP je svetelná signalizácia o chode filtračných jednotiek. V súčasnosti sú kychta aj odpich jestvujúcich EOP21, EOP22, EOP23, EOP24, EOP24A, okrem EOP25 a EOP26 odprášené jednou FJ. Jednotlivé filtračné jednotky sú poprepájané tak, že v prípade núdzového odstavenia príslušnej FJ je možné po určitých úpravách (prestavenie klapiek v spalinovom potrubí) danú EOP a jej odpich úplne odprášiť vedľajšou FJ. Núdzové odstavenie FJ sa vykoná po prepojení odsávanej EOP na vedľajšiu možnú FJ.

Elektrické oblúkové pece (EOP)

V súčasnosti je na prevádzke inštalovaných celkom 7ks EOP. Bližšie charakteristika týchto zariadení je v nasledujúcom texte.

EOP 21

Výroba je zameraná na ferozliatiny na báze Mn, Si a Cr. Ide o otvorenú EOP s výkonom 12,0 MW. Pec je napojená na filtračnú jednotku typu AMERTHERM (veľkokapacitný hadicový filter). Pec disponuje chladičom.

EOP 22

Výroba FeSi (s koncentráciou Si od 45 do 90%) a Si kovu s čistotou 99,7%. Ide o polootvorenú EOP s odporúčaným výkonom pre Si kov na úrovni 15 MW (maximálny výkon 16,5 MW). Pec je napojená na FJ 22 typu AMERTHERM (textilný hadicový filter - filtračná stanica EOP22 – výduch č.2). Súčasťou je tiež chladič pre filter AMERTHERM.

Chladenie EOP 22 je zabezpečené uzatvoreným okruhom sekundárneho chladenia, oddeleným doskovým tepelným výmenníkom chladeným jestvujúcim okruhom.

Pec disponuje diesel agregátom pre núdzové napájanie čerpadiel a chladičov na dochladenie EOP22 a na FJ 22

EOP 23

Výroba ferozliatin na báze Mn, Si a Cr. Ide o otvorenú EOP s výkonom 16,5 MW. Pec je napojená na filtračnú jednotku typu AMERTHERM (veľkokapacitný hadicový filter) a chladičom.

EOP 24

Výroba ferozliatin na báze Mn, Si a Cr. Ide o otvorenú EOP s výkonom 12,0 MW. Pec je napojená na filtračnú jednotku typu TŽ BK 12/500 (veľkokapacitný hadicový filter)

EOP 24A

Výroba ferozliatin na báze Mn, Si a Cr. Ide o otvorenú EOP s výkonom 3,5 až 4,55 MW. Pec je napojená na filtračnú jednotku typu AMERTHERM (veľkokapacitný hadicový filter).

EOP 25

Výroba ferozliatin na báze Mn a Si. Ide o polozakrytú EOP s výkonom 18,0 MW (FeMn) a 23,0 MW (FeSiMn). Pec je napojená na filtračnú jednotku typu TŽ BK 12/500 (veľkokapacitný hadicový filter).

EOP 26

Výroba ferozliatin na báze Mn a Si. Ide o polozakrytú EOP s výkonom 18,0 MW (FeMn) a 23,0 MW (FeSiMn). Pec je napojená na filtračnú jednotku typu TŽ BK 12/500 (veľkokapacitný hadicový filter).

Tab. 4 Výrobné parametre elektrických oblúkových pecí (EOP) inštalovaných na prevádzke OFZ, a.s. prevádzka Široká

EOP	Ferozliatina	Výkon	
		Menovitý [ton/24h]	Maximálny [ton/24h]
EOP 21	FeMnC	58,00	80,00
	FeSiMn	54,20	80,00
	FeSi	43,00	50,00
	FeSiCa	25,00	30,00
	FeCr	47,00	70,00
	FeSiCr	47,00	70,00
	Si kov	22,00	30,00
EOP 22	FeSi	43,00	48,00
	Si kov	22,00	28,80
EOP 23	FeMnC	92,00	95,00
	FeSiMn	75,00	85,00
	FeSi	43,00	50,00
	FeSiCa	25,00	30,00
	FeCr	47,00	70,00
	FeSiCr	47,00	70,00
	Si kov	22,00	30,00
EOP 24	FeMnC	76,00	95,00
	FeSiMn	62,00	85,00
	FeSi	43,00	50,00
	FeSiCa	25,00	30,00
	FeCr	47,00	70,00
	FeSiCr	47,00	70,00
EOP č. 24A	FeMnC	30,00	40,00
	FeSiMn	30,00	40,00
	FeSi 75 %	26,09	34,78
	FeCrC	30,00	40,00
	FeSiAl 01	22,00	35,00
	Troska II	46,88-62,50	-

EOP	Ferozliatina	Výkon	
		Menovitý [ton/24h]	Maximálny [ton/24h]
EOP 25	FeMn	125,00	160,00
	FeSiMn	107,00	135,00
EOP 26	FeMn	120,00	150,00
	FeSiMn	103,00	135,00

Stručná materiálová bilancia výroby ferozliatin na jednotlivých EOP je približne nasledovná:

Tab. 5 Materiálová bilancia výroby ferozliatin na jednotlivých EOP

Surovina	FeSi [kg/t]	Si kov [kg/t]	FeSiMn [kg/t]	FeMnC [kg/t]	FeSiCa [kg/t]
Mn ruda	-	-	540	1271	-
Garnisáže			493	250-330	210
Troska			335	-	-
Kremenec	1800-2000	-	475	-	2000-2300
Kremeň	-	2750-2800	-	-	-
Redukovadlo	900-1400	1650	630	720	1400- 1600
Štiepky	750	2300	-	-	600 - 670
Okuje	350	0	-	100-140	10
Vápenec	30	-	-		1100-1300

Každá z EOP má svoju prednostnú filtračnú jednotku, ktorá sa vždy uprednostňuje, možnosti prepojenia na inú filtračnú jednotku v prípade technologicky zdôvodneného stavu sú opísané v integrovanom povolení pre prevádzku „OFZ a. s., prevádzka Široká“, resp. v časti *„Ovzdušie“*, tohto dokumentu.

Súčasťou zariadení EOP je tiež mikropeletizácia zachyteného úletu pozostávajúca z veľkokapacitných síl a odprašovacích filtračných zariadení. Tieto parametre sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 6 Mikropeletizácia - parametre síl a filtračných zariadení

EOP	Veľkokapacitné silo	Objem sila	Odprášenie
EOP 21	č.1 a č. 1A	2x 104 m^3	2x HF 11
EOP 22	č.2	104 m^3	HF 11
	č.2A a č. 3A	2 x 175 m^3	HF 11
EOP 23	č.3	104 m^3	HF 11
	č.2A a č. 3A	2 x 175 m^3	HF 11
EOP 24	č.4	104 m^3	HF 11

Drviace a triediace linky

Na drvenie a triedenie ferozliatin vyrobených v elektrických oblúkových peciach sa používajú štyri linky: linky č.1, č.3, č.4 a č.5. Linky pozostávajú z drviča, podávača a triediaceho zariadenia.

V nasledujúcej tabuľke sú sumarizované spracovateľské kapacity jednotlivých drviacich a triediacich liniek inštalovaných na riešenej prevádzke podľa údajov uvádzaných v prevádzkovej evidencii – Súboroch technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení zdrojov znečisťovania ovzdušia, ktoré prevádzkuje navrhovateľ.

Tab. 7 Kapacitné parametre drviacich a triediacich zariadení

Drviace a triediace zariadenie	Ferozliatina	Výkon	
		Menovitý	Maximálny
DTL č. 1	FeMnC	40,0 ton/24h	45,0 ton/24h
	FeSiMn	42,0 ton/24h	50,0 ton/24h
DTL č. 3	FeMnC	40,0 ton/24h	45,0 ton/24h
	FeSiMn	42,0 ton/24h	50,0 ton/24h
DTL č. 4	FeMnC	15,0 ton/24h	údaj nie je k dispozícii
Linka č. 5	FeMnC troska/garnisáž, FeSi odpad	50 000 t/rok	údaj nie je k dispozícii
	Troska SIMAT	35 000 t/rok	údaj nie je k dispozícii

V nasledujúcom texte je k dispozícii základný opis jednotlivých drviacich a triediacich liniek.

DTL č.1

Linka je určená na drvenie a triedenie vyrobených produktov a všetkých druhov ferozliatin. Násypka do drviča, násypka vynášacieho pásového dopravníka spod drviča, ako aj výsypky (sklzy) jednotlivých frakcií ferozliatin z triediča sú zakrytované a odsávané filtračnou jednotkou typu DFN-560-3,2/3,02/80/SDZ/IL/OD s prietokovým množstvom vzdušniny 50 000 Nm^3/hod, prietok 30 807 Nm^3/hod.

DTL č.1 pozostáva z drviča (čeľusťový drvič V7 - 2N - s regulovateľnou výstupnou štrbinou 60-150 mm) s pásovým podávačom a triedičky. Drvič je od fy Přerovské strojírny, a.s., Přerov. Vyrobené ferozliatiny sa vo vaničkách žeriavom, resp. nakladačom dopravia na plošinu k drviču, kde sa vysype do vibračného podávača, ktorým sa materiál na úpravu podáva do drviča. Z drviča je výstup FeSiMn o kusovosti 0-100 mm. Podávač do drviča a násypka vynášacieho pásového dopravníka do triediča je okapotovaná. Podrvený FeSiMn sa vynášacím pásom dopraví do triediča, ktorý pozostáva z dvoch časti a to z trojsitového dvojúrovňového vibračného hrubotriediča RFS 1,4 x 5,5 (okatosť sita 15 x 15, 50 x 50 mm, 80 x 80 mm), jednositového vibračného jemnotriediča USK 1,0 x 2,25 (okatosť sita 5 mm) s vibračným podávačom. Obidve časti triediča sú uložené v protihlukových kabínach. Ako výstup z triediča sú nasledovné frakcie :

- hrubotriedič: 15/50 mm; nad 50 mm

- jemnotriedič: 5/15 mm; 0/5 mm

Vibračný podávač do drviča, násypka vynášacieho pásového dopravníka z pod drviča, ako aj výsypky (sklzy) jednotlivých frakcií FeSiMn z triediča sú okapotované a odsávané do filtračnej jednotky. Jednotlivé frakcie FeSiMn z výsypiek triediča padajú do pripravených vaničiek a sú žeriavom ukladané do skladových sektorov. Časť frakcie 0/5 mm (tzv. podsitná frakcia) sa používa ako vstupná surovina pri výrobe ferozliatin na EOP č.24A, resp. na predaj.

Drvenie a triedenie ferozliatin na linke DTL č. 1 prebieha denne v 8 hodinových smenách s pracovným fondom viac ako 4 000 hod. ročne (prevádzkové hodiny na linke sú ročne cca 1 400 až 1 800 hod.).

DTL č.3

Linka je určená na drvenie a triedenie vyrobených produktov a všetkých druhov ferozliatin. Linka č. 3 je odsávaná filtrom DFN 746 -3,2/4,0/2,3/80/SDZ/IL/OD s prietokovým množstvom vzdušniny 65 000 Nm^3/hod, takže presypy z priečneho dopravného pásu od sekundárneho drviča a uzol plnenia big-bagov. Vstup do linky zabezpečuje cez nájazdovú rampu nakladač a vibračný podávač VP 1000x4000.

Lienka DTL č.3 pozostáva z dvoch drvičov (čeľusťový drvič V9 - 2N - s regulovateľnou výstupnou štrbinou 130 - 250mm a čeľusťový drvič V7 - 2N - s regulovateľnou výstupnou štrbinou 60 - 150 mm) so vstupným vibračným podávačom do V9-2N. Drviče aj triediace zariadenie sú od fy Přerovské strojírny, a.s., Přerov. Vyrobené ferozliatiny nakladač dopraví po rampe a vysype na vibračný podávač , ktorým sa podáva do drviča. Zdrvené ferozliatiny sa vynášacím pásom dopravia do triediaceho zariadenia, ktorý pozostáva z troch častí a to dvojsitového vibračného hrubotriediča (časť A) HT 1535 (okatosť sít 10/20 x 10/20, 50 x 50 mm), dvojsitového vibračného triediča (časť C) EDT 800 x 2000 (okatosť sita 6 x 6, 2 x 2 mm) a triediča (časť B) EDT 1200 x 3000 (okatosť sita 80 x 80 mm). V prípade potreby nadsitná frakcia z hrubotriediča (časť A) je presmerovaná do drviča V7 - 2N, kde je preddrvená a podávaná spätne do hrubotriediča (časť A). Ako výstup z triediča sú nasledovné frakcie:

- hrubotriedič (časť A): 10/resp.20mm - /50 mm
- triedič (časť B): 50/80 mm, nad 80 mm
- triedič (časť C): 0/2 mm, 2/6 mm,resp. 6/20 mm

Výsypky (sklzy) jednotlivých frakcií ferozliatin z triediča sú okapotované a odsávané filtračnou jednotkou. Jednotlivé frakcie ferozliatin z výsypiek triediča padajú do pripravených vaničiek a sú žeriavom uložené do skladu hotových výrobkov resp. voľne padajú do zásobníkov. Následne sú prevážané nakladačom do zásobníkov. Časť frakcie 0/2 mm (tzv. podsitná frakcia) sa používa ako vstupná surovina pri výrobe ferozliatin na EOP. Medzi drvičom V7 2N a hrubotriedičom (časť A) je samostatná násypka, do ktorej sú transportované predrvené ferozliatiny z drviča V7 - 2N, s následným vyústením spätne na pás do hrubotriediča A.

Zariadenie balenia BB pozostáva z: násypka pre nakladač, zásobník, podávač, vynášací pás, plniace hrdlo. Tieto zariadenia sú odsávané potrubím a hadicami Volcano do potrubia. Časť balenia je odsávaná do tej istej filtračnej jednotky ako drvenie a triedenie.
Drvenie a triedenie ferozliatin na DTL č.3 prebieha denne v rámci 11,5 hodinových smenách s pracovným fondom viac ako 4000 hod. ročne (prevádzkové hodiny na DTL č.3 sú ročne cca 1 400 až 1 800 hod).

DTL č.4

Linka je určená na drvenie a triedenie vyrobených produktov a všetkých druhov ferozliatin. TL, ktoré vznikajú pri drvení a triedení ferozliatin sú odsávané z jednotlivých zdrojov (drvič, triedič, presypy, dopravné pásy) kapsovou filtračnou jednotkou FKC 16/560. Drvič (výsypka), ako aj výsypky (sklzy) jednotlivých frakcií z triediča (A,B,C), presypy a jednotlivé dopravníky sú zakrytované. Zakrytované sú aj jednotlivé triediče. Zásobníky jednotlivých frakcií podrveného a roztriedeného kovu sú zakrytované kovovými krytmi, ktoré sú na kolesách, aby sa dali odsunúť pri nakladaní a prevoze tej ktorej frakcie kovu do skladu hotových výrobkov. Podsitné frakcie z liniek sa používajú ako vstupná surovina pri výrobe ferozliatin.

Linka DTL č.4 (tzv. semimobilná linka) pozostáva z mobilnej drviacej jednotky osadenej čeľusťovým drvičom DCD 1000 x 700 R (regulovateľná štrbina 50 - 130 mm) a vibračným roštovým podávačom VIP 1000 x 4000, so semimobilného trojsitového vibračného triediča EDT 1 600 x 3000/3 (okatosť sít 10x10, 20x20, 50x50 mm), semimobilného dvojsitového vibračného triediča EDT 1200 x 3000/2 (okatosť sít 80x80,80x80 mm) a dvojsitového vibračného semimobilného triediča Finlay (okatosť sít 3 x 3, 10 x 10 mm), dopravné pásy č. 1,12,3,4,5,7,8,9,10,111,112,113 šírky 500, 650 a 800 mm s hladkým povrchom gumy a bezpečnostnej kamery na snímanie podávača a vstupu kovu do drviča.. Vyrobené FeSi sa nákladnými autami prepraví do zásobníka, ktorý tvorí časť DTL č.4. Pri drvení a triedení sa kolesovým nakladačom FeSi naberá zo zásobníka a vysype sa na vibračný podávač, ktorý tvorí vstup do drviča. Podrvené FeSi sa vynášacím pásom dopraví do triedičov, ktoré pozostávajú z troch časti a to trojsitové vibračného triediča- časť A (okatosť sita 10 x 10, 20 x 20, 50 x 50 mm) , dvojsitového vibračného triediča - časť B (okatosť sita 80x80,80x80 mm) a dvositového vibračného triediča - časť C (okatosť sita 3x3, 10x10 mm). Jednotlivé triediče (A,B,C) sú poprepájané pásovými dopravníkmi. Ako výstup z triediča sú nasledovné požadované frakcie :

- triedič A: 10/20 mm; 20/50 mm
- triedič B: 50/80 mm; nad 80 mm
- triedič C: 0/3 mm;3/10 mm

Jednotlivé frakcie FeSi z výsypiek (sklzov) triediča padajú do denných zásobníkov na linke, z ktorých sú kolesovým nakladačom prevážané do expedičných zásobníkov. Časť frakcie 0/3 mm (tzv. podsitná frakcia) sa používa ako vstupná surovina pri výrobe ferozliatin na EOP č.24A.

Drvič (výsypka), ako aj výsypky (sklzy) jednotlivých frakcií z triediča (A,B,C), presypy a jednotlivé dopravníky sú okapotované. Okapotované sú aj jednotlivé triediče. Zásobníky jednotlivých frakcií zdrveného a potriedeného kovu sú zakapotované kovovými krytmi, ktoré sú na kolesách, pre prípadné odsunutie krytov zásobníkov pri opravách resp. premiestnení zásobníkov. Ako zariadenie pre ochranu ovzdušia na tejto DTL slúži kapsová filtračná jednotka FKC, ktorou sú odprášené všetky časti DTL, kde počas jej prevádzky dochádza k prášeniu (drvič, triediče, presypy, dopravníky).

Drvenie a triedenie na linke DTL č.4 prebieha denne v rámci 8 hodinových smenách s pracovným fondom viac ako 6 000 hod. ročne (prevádzkové hodiny na linke sú ročne cca 600 až 1 800 hod).

Linka na triedenie materiálov z výroby – linka č.5

Účelom linky je triedenie materiálov z výroby ferozliatin, jednoúčelové zariadenie na úpravu kusovosti a garnisáží z výroby mangánových ferozliatin. Linka č.5 triedi predrvený materiál z výroby ferozliatin a sústreďuje drvinu na dvoch voľných skladovacích plochách. Pretriedený materiál sa využíva pri výrobe ferozliatin.
Ako vstupný materiál pri chode úpravárenskej linky č.5 sa používa - FeMnC troska, FeMnC gamisáž, FeSi odpad, FeSiMn troska Drvina sa sústreďuje na dvoch voľných skladovacích plochách.

Linka na drvenie a triedenie materiálov z výroby ferozliatin pozostáva z vibračného podávača VTP 1000x4000, Drviča V9-2N a drviča V7, otočného pásového dopravníka a 2 ks šikmých pásových dopravníkov. Linka drví kusy materiálu z výroby ferozliatin a sústreďuje drvinu na dvoch voľných skladovacích plochách. Podrvený materiál sa používa pri výrobe ferozliatin.

Úprava materiálov z výroby ferozliatin na linke č.5 prebieha denne v 8 hodinových smenách s pracovným fondom viac ako 3 000 hod. ročne (prevádzkové hodiny na linke sú ročne cca 1 200 až 1 800 hod.).

Príprava surovín a vykládka (PSV)

Účelom technológie je príprava surovín (kusovosť, vlhkosť), a ich zavážanie do denných pecných zásobníkov. Ide o suroviny pre výrobu ferozliatin na báze Mn, Si a Cr. Vedľajším produktom je zachytený úlet rôznorodého chemického zloženia. Zachytené tuhé látky sa pretavujú pri výrobe FeSiMn. Pre každú surovinu je samostatný takýto zásobník. Suroviny z denných zásobníkov, ktoré sú nad EOP, sa po presnom navážení (váhy tvoria uzávery jednotlivých denných zásobníkov) zavezú do EOP. Na pracovisku príprava sú odprášené dvoma kusmi filtračných jednotiek (FJ) FKC nasledovné zdroje:
znečisťovania ovzdušia:

- dopravné zavážacie pásy č.11,13
- dávkovací zásobník č.6.

Na pracovisku zavážanie surovín ide o odprášenie nasledovných zdrojov znečisťovania ovzdušia:

- zavážacie pásy č.14,15,24,25 na tzv. 5-6 rade. Koncové zosypy týchto pásov sú okapotované (cca v dĺžke 2 m) a odsávané do FJ FKC.

Výkonnostné parametre pracoviska nie sú stanovené, nakoľko príprava surovín a ich zavážanie sa deje nepravidelne a to podľa druhu vyrábaných ferozliatin a podľa chodu jednotlivých EOP. Výsledkom činnosti pracoviska je vykládka, ako aj úprava surovín, ktoré sú následne dopravované do EOP pre výrobu ferozliatin.

Príprava surovín a ich zavážanie prebieha nepretržite v štvorzmennej prevádzke s ročným fondom viac ako 8 000 hod. (ročne sú prevádzkové hodiny 2 200 až 3 500 hod.).

Vzorkáreň

Príprava vzoriek pre chemické laboratórium, drvenie, mletie a sušenie surovín a hotových výrobkov (5 drvičov, 6 mlynov), 2 ks stolov, kde sa manipuluje so vzorkami). Všetky mlyny sú umiestnené vo vzduchotesne uzavierateľných nádobách, ktoré sú súčasťou mlynov. Mlyny sa dajú prevádzkovať len pri uzavretej nádobe. Mlyny nie je preto potrebné odprášiť.

Všetky drviče a pracovné stoly sú vo vzorkárni odprášené filtračným zariadením SAF 3300. Zachytené TL sa pretavujú pri výrobe FeSiMn.

Približnú materiálovú bilanciu môžeme štatisticky a veľmi nahrubo uviesť okolo 110 až 130 kg navzorkovaného materiálu za deň. No frekvencia vzorkovania jednotlivých surovín a výrobkov je na týždennej báze rozdielna.

Vzorkujú sa:

- vstupné suroviny pre výrobu ferozliatin (10 kg až 70 kg/deň)
- výrobky – FeSi, FeMnC, FeSiMn, FeSiCa, Si metal ... (70 až 100 kg/deň)

Na pracovisku Vzorkárne sa pracuje v jednozmennej 12-hodinovej prevádzke, v prípade potreby sa pracuje aj v štvorzmennej nepretržitej prevádzke. Ročný fond pracovného času predstavuje 4 380 hod.

Výroba Trosky II. (obsah Mn 20 až 35 %)

Základom vsádzky pre výrobu Trosky II. je FeMn úlet, príp. FeSiMn úlet, pochádzajúci z výroby Mn ferozliatin, zachytený vo forme úletu v odprašovacích zariadeniach. Vsádzka na výrobu Trosky II. v EOP č. 24 A pozostáva z FeMn úletu, príp. FeSiMn úletu, vápna, dolomitu a koksu. Súčasťou vsádzky môže byť aj Mn ruda, ktorá sa používa pri výrobe FeSiMn vyššej kvality. Ak sú suroviny na výrobu FeSiMn zásadité, pridáva sa do vsádzky na výrobu Trosky II. piesok, ktorý zabezpečuje zvýšenie kyslosti Trosky II. FeMn úlet, príp. FeSiMn úlet sa k zavážaciemu systému dopravuje v kontajneroch tak, aby nedošlo k jeho znehodnocovaniu cudzorodými látkami, premočeniu alebo rozprášeniu. Vsádzkové suroviny sa do pece zavážajú zariadením pozostávajúcim z komplexu dopravných pásov, zavážacích vozíkov a zosypových rúr. Dávkovanie surovín z pecných zásobníkov zabezpečujú automatické váhy. Navážená vsádzka sa podáva do vyhriatej pece cez zosypové rúry. Mn – oxid môže byť podávaný v neupravenom zachytenom stave, alebo v

kusovej forme ako Mn brikety. Ostatné vsádzkové suroviny pre výrobu Trosky II. určuje podľa potreby na základe chemických analýz technológ výroby. Zavezená vsádzka sa v pecnej vani EOP č. 24A roztaví, zhomogenizuje a po čase potrebnom na dostatočné prehriatie taveniny sa z pece vypúšťa cez odpichový otvor. Dobu tavby, elektrický režim pece, zloženie a množstvo vsádzky určuje technológ výroby. Tekutá troska sa vypúšťa do pripravených panví a po vyvezení z výrobnej haly sa chladí. Po vychladnutí a overení kvality sa upraví na požadovanú kusovosť 0-100 mm a následne sa použije ako súčasť vsádzky pri výrobe FeSiMn. Kvalita trosky sa preveruje chemickou analýzou vo vlastnom laboratóriu OFZ, a.s. Množstvo použitej Trosky II. a ostatných surovín určených pre výrobu FeSiMn stanoví na základe laboratórnych výsledkov technológ výroby výpočtom.

Separačná linka s modulom kúskovej separácie

V zmysle Rozhodnutia Slovenskej inšpekcie životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Žilina, evid. č. 9834/77/2020-45490/2020/770010203/Z79-SP zo dňa 18.01.2021 prevádzka OFZ, a.s. prevádzka Široká získala stavebné povolenie na stavbu Separačná linka s modulom kúskovej separácie (ďalej ako „MKS“) a preto aj tento technologický uzol zahŕňame do opisu jestvujúceho stavu prevádzky.

Cieľom inštalácie linky MKS je pomocou triediacej linky roztriedenie garnisáže, ktorá je možné opätovne využívať na ďalšie spracovanie. Zariadenia sa spúšťajú diaľkovo z velína.

Materiál – garnisáž, ktorá sa pri odlievaní kovu z EOP nalepí na steny panvy, obsahuje kusy zliatiny, ktoré je možné opätovne využiť na ďalšie spracovanie (vratný produkt). Garnisáž sa z panvy odstraňuje odsekávaním, alebo oklepávaním, následne sa predtriedi na frakciu 0-10 mm a frakciu 10-80 mm. Frakcia 0-10 mm sa opätovne použije pri výrobe ako vsádzka do EOP. Frakcia 10-80 mm je odvezená nakladačom na plochu v blízkosti linky MKS. Garnisáž obsahuje frakcie viac a menej bohaté na kov. Oddeliť ich je možné pomocou linky MKS. Technológia triedenia spočíva v identifikácii zliatiny, ktorá je založená na vodivosti materiálu. Celá technológia triedenia je umiestnená v modulovom kontajneri rozmerov 9000 x 3000 mm, ktorý je osadený na oceľovej konštrukcii. Oceľová konštrukcia je súčasťou dodávky spolu s kontajnerom. Garnisáž je skladovaná na voľnej betónovej ploche, kde je privezená po predtriedení. Pred samotným roztriedením sa pomocou nakladača prevezie do zásobníkového podávača. Zo zásobníka materiál padá pomocou vibračného podávača na pásový dopravník PD1. Pásovým dopravníkom je garnisáž dopravovaná nad MKS, kde padá do podávača. Z podávača padá cez sklz na pásový podávač PD2. Z pásového podávača padá rovnomerne po celej šírke pásu cez sklz na pásový dopravník linky MKS. Na konci pásu sú vzduchové trysky po celej šírke pásu. Na dopravnom páse garnisáž prechádza cez snímače vodivosti materiálu. Snímače identifikujú kov v garnisáži a dajú signál vzduchovým tryskám, ktoré kov pomocou tlakového vzduchu odfúknu do sklzu, kde padá na pásový dopravník PD5. Garnisáž menej bohatá na kov padá cez sklz na dopravník pod kontajnerom, ktorý ju dopraví do boxu, odkiaľ ju nakladač odvezie na opätovné spracovanie v EOP. Kov, ktorý padá cez sklz na pás PD5 je dopravovaný na pás PD6. Vytriedený materiál môže obsahovať drobné kusy garnisáže a preto sa kov dotrieďuje v dotrieďovacej unimobunke. V dotrieďovacej unimobunke materiál prechádza dopravným pásom, kde je

obsluha, ktorá ho vizuálne kontroluje a pri zistení, že sa na páse nachádza garnisáž, túto ručne odhodí do sklzu, ktorým spadne na dopravný pás PD8. Dopravník PD8 ju dopraví do plechového kontajnera o rozmere 1200 x 800 mm. Po naplnení kontajnera obsluha kontajner pomocou vysokozdvižného vozíka vysype k ostatnej garnisáži. Kov, ktorý ostane na dopravnom páse postupuje ďalej von z unimobunky, kde cez sklz padá na ďalší pásový dopravník PD7. Dopravník PD7 ho dopraví do skladovacieho boxu na vytriedený kov, kde ju nakladač po naplnení boxu odvezie na ďalšie spracovanie alebo predaj.

Separačná linka MKS disponuje novým filtračným zariadením s označením SAF 3300, ktoré odsáva vzdušninu vznikajúcu pri činnosti tejto linky.

Zariadenia na výrobu energie

V prevádzke je vyrábaná iba tepelná energia a to v troch zariadeniach na výrobu tepla do teplovodnej siete a v jednom zariadení na výrobu tepla v technologickom procese výroby:

Plynová kotolňa

Kotolňa pozostáva z jedného kotla na zemný plyn naftový o inštalovanom tepelnom príkone 1,8 MW. Kotolňa je prevádzkovaná celoročne podľa potrieb a v letnom období pri odstávke EOP 23.

Klobúk elektrickej oblúkovej pece – EOP 23

Zdrojom tepelnej energie v peci je z najväčšej časti elektrický oblúk, potom chemická reakcia prebiehajúca vo vsádzke a energetický vklad drevených štiepkov a koksu. Predpokladaný max. zisk tepla 1,5 MW.

Pozn.: v minulosti sa teplo odoberalo z EOP 22. Počas generálnej opravy EOP 22 sa toto zariadenie preložilo na EOP 23. Použitie tepla z Rúrkovnice EOP 25 a EOP 26 bolo zrušené.

3x plynovo-kyslíkový horák

Používa na výrobu tepla slúžiaceho na vyhrievanie paniev jednotlivých EOP po výmurovke. Ohriata voda zo segmentov klobúka EOP 23 je vyvedená do výmenníkovej stanice cez výmenník voda - voda, ktorý slúži na prenos tepla do teplovodnej siete závodu. Plynový kotol v kotolni sa spúšťa do prevádzky len v prípade nedostatku tepla vyprodukovaného z klobúka EOP 23, prípadne pri jeho odstavení.

Takto rekuperované teplo pokrýva až 90 % celkovej potreby teplovodnej siete závodu. Celkový menovitý tepelný výkon predstavuje cca 2 MW.

Objekty a zariadenia v prevádzke energetika slúžiace na zabezpečenie dodávok a rozvodov elektrickej energie a transformovanie elektrickej energie

- rozvodňa 220 kV,
- revízna veža,
- trafostanica,
- podružná trafostanica.

Spracovanie Mn vedľajších produktov

Administratívne povolený technologický celok bude po svojej realizácii slúžiť na sekundárnu výrobu obchodovateľných ferozliatin spracovaním práškových vedľajších produktov, vznikajúcich úletom pevných aerosólov z procesu primárnej výroby ferozliatin, ktorá je hlavným predmetom činnosti spoločnosti OFZ, a.s.

Ako bolo opísané v predchádzajúcom texte, na priame tavenie surovín obsahujúcich oxidy príslušných kovov a železo sa v súčasnosti v prevádzke Široká využívajú zariadenia EOP. Vo všeobecnosti je tavenie kovonosných surovín v EOP sprevádzané tvorbou emisií v podobe plynov, aerosólov a prachu. Pevné úlety z elektrických oblúkových pecí sú zachytávané vo filtroch, pričom od 09.02.2017 sa na základe Rozhodnutia Slovenskej inšpekcie životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Žilina, odbor integrovaného povoľovania a kontroly číslo 8382-41841/2016/Koz/770010203/Z47 z 23.01.2017, FeMnC úlet a FeSiMn úlet považujú v súlade s § 97 ods. 1 písm. o) zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch ... v zn. n. p. za vedľajšie produkty, nie za odpad. Označené rozhodnutie je v poradí 47. zmenou pôvodného Integrovaného povolenia prevádzky Široká vydaného Inšpektorátom životného prostredia Žilina, odbor integrovaného povoľovania a kontroly s č. 3574/2007/Jur/770610104 dňa 05.05.2007. Do tohto rozhodnutia možno nazrieť na webovom sídle MŽP SR.

Spracovanie Mn vedľajších produktov bolo v minulosti predmetnom zisťovacieho konania podľa zákona č. 24/2006 Z. z. s názvom *„Spracovanie Mn vedľajších produktov v prevádzke Široká“*, ku ktorému príslušný orgán Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky vydalo Rozhodnutie zo zisťovacieho konania č. 6569/2017-1.7/mv zo dňa 12.10.2017, ktorým Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky rozhodlo, že uvažovaná zmena navrhovanej činnosti s názvom *„Spracovanie Mn vedľajších produktov v prevádzke Široká“* sa nebude posudzovať.

V prevádzke Široká dochádza k vzniku prachových úletov z výroby mangánových (Mn), kremíkatých (Si) a chrómových (Cr) zliatin a tieto (Mn, Si a Cr) úlety sa zachytávajú v deviatich inštalovaných filtračných jednotkách. V prípade FeMn a SiMn úletov sa tieto do 08.02.2017 považovali za nebezpečný odpad s kat. č. 10 10 09 a na účel využitia ich nezanedbateľnej zvyškovej materiálovej hodnoty ich spoločnosť OFZ, a. s. priamo v prevádzke Široká fyzikálne upravovala vo vlastnom zariadení na zhodnocovanie nebezpečných odpadov – briketizačnej linke, v ktorej sa zabezpečovala pripravenosť FeMnC a FeSiMn úletov na ich prospešné využitie ako náhrady niektorých vstupných materiálov v primárnej výrobnej činnosti – výrobe ferozliatin. Briketizačná linka, ktorej kód činnosti zhodnocovania podľa prílohy č. 1 k zákonu č. 79/2015 Z. z. o odpadoch ... v zn. n. p. je R4 - recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín, slúži ako zariadenie na zhodnocovanie nebezpečných odpadov na úpravu nielen niektorých ostatných vznikajúcich úletov ako odpadu, ale aj na spracovanie FeMn a SiMn úletov už ako vedľajších produktov výroby ferozliatin.

Spoločnosť OFZ, a.s. sa rozhodla uskutočniť v roku 2016 v spolupráci s obchodnou spoločnosťou SILVERGAS s.r.o., Bardejov experiment so spracovaním práškových úletov

FeMnC a FeSiMn v plazmovej peci, označovanej tiež aj ako plazmový reaktor. Spoločnosť SILVERGAS s.r.o. sa dlhodobo zaoberá strojárenskou výrobou a vývojom plazmových technológií na spracovanie tuhých a kvapalných látok. Na základe uspokojivých výsledkov uskutočneného experimentu, ktoré boli prezentované v Oznámení o zmene navrhovanej činnosti z roku 2017, sa spoločnosť OFZ, a.s. rozhodla pristúpiť k vybudovaniu technologického celku na spracovanie Mn a Si úletov v plazmovej peci.

Pre technologický úsek spracovania Mn vedľajších produktov je za týmto účelom vyhradený priestor v samostatne stojacom prevádzkovom objekte s pôdorysnými rozmermi 36 x 20 m a výškou 15 m na pozemkoch parc. č. 838/18, 838/19, 844/5 a 844/9. Ide o objekt so základovou doskou zo železobetónu. Pod celým objektom je hydroizolácia proti zemnej vlhkosti s odolnosťou voči chemickým a ropným látkam – EKOPLAST 806 (1 vrstva PVC fólie). Obvodový plášť je betónový, zateplený minerálnou vlnou, opláštenie trapézovým plechom. Strešný plášť je z trapézového plechu, s parozábranou, minerálnou vlnou a hydroizolačnými pásmi.

Hlavným technologickým zariadením tohto technologického celku má byť administratívne povolená plazmová pec s výkonom 3 MW, v ktorej sa vstupný práškový minerálny materiál s vysokým obsahom mangánu („Mn prach“ ako vedľajší produkt primárnej výroby ferozliatin) pri vysokej teplote spracováva (taví) v inertnej atmosfére dusíka spolu s pridávaným nehaseným vápnom a čiernym uhlím. Výsledkom spracovávania Mn prachu sú štandardné ferozliatiny, aké sa získavajú z mangánovej rudy v primárnej výrobe a tiež syntézny plyn, vznikajúci splyňovaním organických zložiek vstupného materiálu, ktorý sa môže využívať ako palivo napr. v plynových kotloch, kogeneračnej jednotky a pod., produkujúcich teplo potrebné pre technologický proces alebo na vykurovanie vnútorných priestorov prevádzky.

Posúdená spracovateľská kapacita technológie na spracovanie Mn vedľajších produktov predstavuje v zmysle oznámenia o zmene navrhovanej činnosti z roku 2017 cca 11 000 t/rok, resp. cca 1,8 t/h spracovaného sypkého materiálu, čo znamená ročný fond pracovného času na úrovni 250 dní v roku pri trojzmennej prevádzke.

Stavba technologického celku spracovania Mn vedľajších produktov bola povolená rozhodnutím špecializovaného stavebného úradu Slovenskej inšpekcie životného prostredia, Inšpektorátu životného prostredia Žilina pod evid. č. 1386-1981/2019/Pat/770010203/Z58-SP zo dňa 05.02.2019.

Spracovanie Mn úletov z jestvujúcich EOP sa realizuje dvomi spôsobmi:

- spracovanie vysušeného Mn prachu priamo z filtračných zariadení;
- spracovanie Mn prachu uloženého v big-bagoch.

Ako už bolo uvedené, z interných dôvodov prevádzkovateľa, predovšetkým v súvislosti so situáciou ohľadom celosvetovej pandémie COVID-19 a ďalších technologických aspektov vo vývoji výroby ferozliatin nahradením redukovadiel na báze fosílnych palív, však stavba technologického úseku *Spracovanie Mn vedľajších produktov* v prevádzke Široká nebola doposiaľ dokončená (začalo sa v podstate len s hrubou stavbou a stavebné povolenie tým pádom nestratilo svoju právoplatnosť). Z pohľadu procesu EIA však

ide o už povolenú činnosť v predmetnom území a takýmto spôsobom treba na tieto informácie obsiahnuté v nasledujúcom texte nahliadať (ide o informácie prevzaté jednak z oznámenia o zmene navrhovanej činnosti z r. 2017 a tiež zo stavebného povolenia.

V danej súvislosti je potrebné uviesť, že nasledujúce údaje sa v budúcnosti pri realizácii projektu môžu čiastočnej líšiť, predovšetkým z hľadiska využitia syntézneho plynu, ktoré bude podmienené výsledkami výskumu multifunkčnej plazmovej pece, ktorá je práve predmetom tejto zmeny navrhovanej činnosti.

Spracovanie vysušeného Mn prachu priamo z filtračných zariadení *(text prevzatý z oznámenia o zmene z r. 2017 a z integrovaného povolenia evid. č. 1386-1981/2019/Pat/770010203/Z58-SP)*

Mn prach – úlet so spracovania FeMnC a FeSiMn z 3 jestvujúcich filtračných jednotiek (FJ 25,FJ26 a FJ REZ) je odoberaný pomocou jestvujúceho závitkového dopravníka do zásobníka umiestneného pod ním. Zo zásobníka je Mn úlet premiestnený pomocou pneumatického dopravníka priamo do haly spracovania Mn prachu. Nevyžaduje sa použitie sušiaceho systému. Mn úlet sa následne presúva do jedného z dvoch homogenizačných zásobníkov o objeme 2x 4 m^3, z ktorých je premiestňovaný do vyhrievanej (min. na 120 °C pomocou termálneho oleja) vyčkávacej homogenizačnej nádoby o objeme 2 m^3, s filtračným zariadením a poistným pretlakovým ventilom. Dopravným médiom je horúci vzduch. Z vyčkávacej homogenizačnej nádoby je úlet plynule presúvaný pomocou vyhrievaného (min. na 120 °C pomocou termálneho oleja) fluidizovaného závitkového dopravníka do dávkovacej nádoby. Do závitkového dopravníka je dávkované práškové vápno – CaO, v ktorom sa homogenizuje s Mn úletom.

Spracovanie Mn prachu uloženého v big-bagoch *(text prevzatý z oznámenia o zmene z r. 2017 a z integrovaného povolenia evid. č. 1386-1981/2019/Pat/770010203/Z58-SP)*

Mn úlet z jestvujúcich EOP je privážaný v big-bagoch o objeme 1,5 m^3 na určené miesto pod zdvíhacím zariadením sušičky. Big-bagy obsluha pomocou VZV premiestňuje do priestoru zdvíhacieho zariadenia, upne ich, zdvihne a položí na vstupné hrdlo sušičky.

Mn úlet z big-bagov je postupne vsypávaný do vibro-fluidnej sušičky cez otvárací a uzatvárací mechanizmus na jej vstupe. Dávkovanie je riadené výškou hladiny vysušeného Mn úletu v nádobe pneumatického dopravného zariadenia na výstupe zo sušičky. Sušička je vybavená filtračným zariadením na TZL, ktoré je umiestnené nad sušičkou. Filtračné zariadenie je automaticky čistené oklepávaním. Prach z oklepu je spätne vracaný do vstupu sušičky. Teplá odprášená vzdušnina z filtračného zariadenia je späť vracaná na vstup ohrievača vzduchu, pre zníženie tepelných strát. Teplý vzduch pre ohrievač vzduchu je pripravovaný v tepelnom výmenníku, z ktorého je potrubím dopravovaný do sušičky.

Vysušený horúci Mn úlet je následne dopravovaný do vyčkávacej homogenizačnej nádoby a ďalej spracovávaný tak, ako je uvedené v predchádzajúcom variante spracovania vysušeného Mn prachu priamo z filtračných zariadení.

Sklad a doprava CaO ***(text prevzatý z oznámenia o zmene z r. 2017 a z integrovaného povolenia evid. č. 1386-1981/2019/Pat/770010203/Z58-SP)***

Práškové vápno sa skladuje v sile o výške 12 m, priemere 2,4 m a objeme 30 m^3, vybavenom filtračným zariadením a pretlakovým filtrom (nad silom), plniacim potrubím, pripojovacím hrdlom s rýchlospojkou, vysýpacím kužeľom s ručne ovládaným zasúvacím uzáverom v spodnej časti sila, umiestnenom z vonkajšej strany budovy. Pod silom je turniketový podávač a pneumatický dopravník, ktorý dopravuje vápno do uzavretého medzizásobníka vápna s filtrom a dúchadlom, pretlakovým ventilom a tlmičom hluku. Z medzizásobníka je vápno gravitačne sypané do dávkovacej váhy, ktorá odváži max. 100 kg vápna a nadávkuje ho do závitkového dopravníka pred fluidizačným zásobníkom, v ktorom sa premieša s Mn úletom. Silo vápna sa pravidelne dopĺňa z autocisterny.

Sklad, príprava, sušenie a doprava čierneho uhlia ***(text prevzatý z oznámenia o zmene z r. 2017 a z integrovaného povolenia evid. č. 1386-1981/2019/Pat/770010203/Z58-SP)***

Čierne uhlie sa uskladňuje vo vonkajšom oceľovom zásobníku s kapacitou 15 m^3 pri hale spracovania Mn úletu. Zásobník uhlia j možné plniť pomocou čelného nakladača, po otvorení vrchného vstupu hydraulickým valcom. Materiál je udržiavaný v teple (príkon ohrevu 3 kW) -

na stenách zásobníka je zaizolovaný ohrievací elektrický kábel, ktorý zabezpečuje stabilnú teplotu cca 30 °C. Dávkované množstvo uhlia do technologického procesu predstavuje cca 320 kg/h.

Doprava uhlia zo zásobníka uhlia do dávkovacieho systému sa zabezpečuje reťazovým dopravníkom v uzavretom potrubí k medzizásobníku uhlia, k pohonnej stanici a odtiaľ spätným potrubím na začiatok dopravníka. Z medzizásobníka uhlia sa uhlie dopravuje do dávkovacích váh a viacerými dávkovacími zariadeniami (závitkové dávkovače uhlia) po obvode plazmovej pece do plazmovej pece. Veľkosť dávky uhlia je riadená aktuálnou požiadavkou podľa technologického postupu. Dávkovacie váhy majú zabudovaný rukávový filter s oklepom – s výduchom do pracovného prostredia, pre zabránenie úniku uhoľného prachu do okolitého prostredia.

Výroba stlačeného vzduchu a Dusíkové hospodárstvo ***(text prevzatý z oznámenia o zmene z r. 2017 a z integrovaného povolenia evid. č. 1386-1981/2019/Pat/770010203/Z58-SP)***

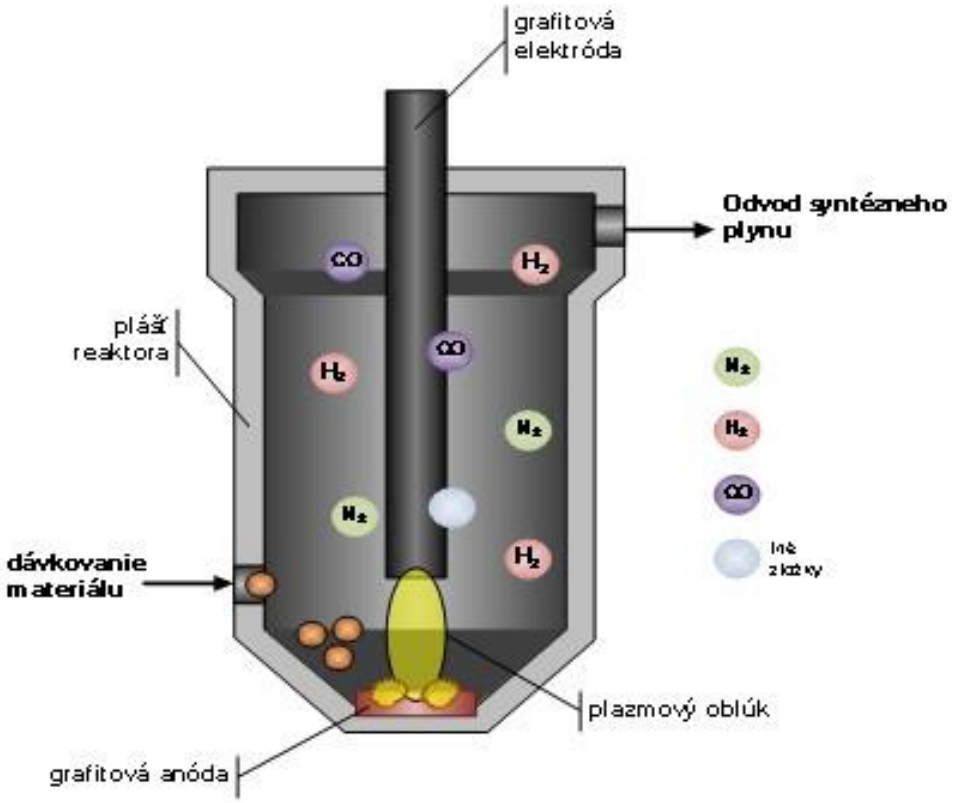
Súčasťou technologického procesu spracovávania Mn vedľajších produktov je výroba stlačeného vzduchu a dusíka, ktorá je umiestnená vo veľkoobjemovom kontajneri z vonkajšej strany haly na spracovanie Mn úletov. Vzduch stlačený kompresorom sa cez stanicu na úpravu vzduchu plní do tlakovej nádoby v kontajneri. Z tlakovej nádoby je rozvádzaný do potrebných technologických zariadení v množstve do 450 Mm^3/h a do absorpčnej separačnej stanice pre odseparovanie dusíka. Dusík sa uskladňuje v nádobe, odkiaľ je v množstve max. 50 Nm^3/h odvádzaný k technologickým zariadeniam.

- objem vyrábaného vzduchu: 550 Nm^3/h
- objem tlakovej nádoby vzduchu: 0,4 m^3
- objem vyrábaného dusíka: 60 Nm^3/h

- objem tlakovej nádoby dusíka: 0,4 m^3

Plazmová pec ***(text prevzatý z oznámenia o zmene z r. 2017 a z integrovaného povolenia evid. č. 1386-1981/2019/Pat/770010203/Z58-SP)***

Plazmová pec (pozri Obr. 3) je valcová oceľová nádoba so žiaruvzdornou (keramickou) výmurovkou na vnútornej ploche kovového plášťa. Na spracovanie materiálov v plazmovej peci sa využíva extrémne vysoký tepelný tok vyžarovaný z nízkoteplotného plazmového oblúka generovaného elektrickým poľom. Plazmová pec taví zmes Mn úletu s CaO a čiernym uhlím za pomoci tepla, vznikajúceho v elektrickom oblúku (plazme) v inertnej atmosfére dusíka. Mn prach s CaO sa do plazmovej pece dávkuje cez otvor elektródy spolu s prietokom dusíka. Čierne uhlie je dávkované na 3 miestach po obvode plazmovej pece. Elektróda vytvára elektrický oblúk (plazmu) a postupne sa v procese spotrebúva. V hornej časti plazmovej pece je umiestnený otvor pre odvod vznikajúceho syntézneho plynu a kontrolný otvor. K otvoru je priamo pripojené zariadenie na čistenie (od mechanických usadenín) a chladenie syntézneho plynu. V spodnej časti plazmovej pece je otvor pre odpich tekutého kovu, vo vyššej výške otvor pre odpúšťanie trosky a druhý otvor pre odpúšťanie trosky v prípade poruchy pracovného otvoru trosky. Odpúšťanie trosky je vykonávané periodicky. Pre zamedzenie vstupu vzduchu do pece je vytvorený sifónový uzáver. V spodnej časti pece sú pripojovacie plochy pre prívod elektrickej energie. Nad priestorom odpúšťania trosky a odpichu kovu je nainštalovaný odsávací lievik, ktorý zabezpečí odsávanie prachových častí do filtra s núteným odsávaním, inštalovaného nad plazmovou pecou. Výduch odsávanej vzdušniny z odpichu kovu a trosky je vyústený nad strechu haly.



Obr. 3 Schéma spracovania materiálu v plazmovom reaktore

Technické parametre plazmovej pece:

- výkon pece: 3 MW

Materiálová bilancia technologického procesu plazmovej pece 3 MW je k dispozícii v nasledujúcom tabuľkovom prehľade:

Tab. 8 Materiálová bilancia vstupov technologického procesu administratívne povolenej plazmovej pece 3 MW

Zložka vsádzky	Množstvo	
	[kg/h]	[%]
Zmes vedľajších produktov FeMnC/FeSiMn alebo FeMnC	1 800	77,57
Uhlie	286	12,33
Vápno (CaO) 90 %	234	10,10
SPOLU	**2 320**	**100,00**

Pozn.: údaje pochádzajú z oznámenia o zmene navrhovanej činnosti z r. 2017

Spracovaním zmesi vedľajších produktov FeMnC a FeSiMn sa na výstupe z pece získa asi 420 až 450 kg feromangánových zliatin za hodinu, čo je produkt pripravený na uvedenie na trh. V prípade použitia samotného FeMnC vedľajšieho produktu s obsahom cca 40 % Mn,

je možné vyrobiť za rovnakých prevádzkových podmienok asi 600 kg feromangánu FeMnC za jednu hodinu.

Množstvo vzniknutých produktov vo vzťahu k množstvu materiálu vsadenému do plazmovej pece na vstupe je uvedené v nasledujúcej tabuľke, pričom pomer každého východiskového materiálu môže v malom rozsahu kolísať v závislosti od miery zachovania stability kvalitatívnych parametrov vsádzky, zabezpečovaných dohrievaním a homogenizáciou vsádzky vo vstupnom dávkovacom zásobníku nad plazmovou pecou.

Tab. 9 Materiálová bilancia výstupov technologického procesu povolenej plazmovej pece 3 MW

Produkt	Množstvo produktu		Výhrevnosť
	[kg/h]	[Nm^3/h]	[MJ/Nm^3]
Feromangán	462	-	-
Troska	1 096	-	-
Syntézny plyn	-	417	8,71
Tuhý zvyšok z filtrácie roztoku KOH/NaOH	60 – 90	-	-

Pozn.: údaje pochádzajú z oznámenia o zmene navrhovanej činnosti z r. 2017

V inštalovaných systémoch čistenia syntézneho plynu a zachytávania alkalického roztoku sa vyprodukuje 552 kg/h 40 % koncentrátu KOH/NaOH.

V nasledujúcej tabuľke sú prezentované limitné parametre technológie s plazmovou pecou s výkonom 3 MW.

Tab. 10 Limitné parametre technológie povolenej plazmovej pece 3 MW

Limitný parameter	Hodnota	
	Číselný údaj	Jednotka
Maximálne množstvo spracovaného materiálu	2 400	kg/h
Maximálny spracovateľský výkon pece 3 MW	2 800	kg/h
Maximálna spotreba technologickej vody	6	m^3/h
Maximálna spotreba uhlia	450	kg/h
Maximálna spotreba vápna (CaO)	300	kg/h
Hraničná spotreba elektrickej energie (inštalovaný príkon)	4	MW

Pozn.: údaje pochádzajú z oznámenia o zmene navrhovanej činnosti z r. 2017

Mangán sa v úletoch (vo vedľajšom produkte) nachádza vo forme MnO, čo je z termodynamického hľadiska najstabilnejší oxid mangánu. Chemicky v plazmovej peci prebiehajú reakcie, ktorých výsledkom je, po pridaní uhlíka ako redukčného činidla, redukcia prítomných oxidov kovov. To znamená, že pri redukcii feromangánového prachu v peci pri teplote 1 500 až 1 550°C prebiehajú s rôznou účinnosťou redukčné reakcie oxidov obsiahnutých v materiáli, pri ktorých sa tieto redukujú uhlíkom z pridaného redukovadla – uhlia, a to za vzniku kovu a oxidu uhoľnatého (CO) podľa nasledujúcich chemických reakcií:

$$MnO_{(s,l)} + C_{(s)} \rightarrow Mn_{(l)} + CO_{(g)}$$
$$FeO_{(s,l)} + C_{(s)} \rightarrow Fe_{(l)} + CO_{(g)}$$
$$SiO_{2(s,l)} + C_{(s)} \rightarrow Si_{(l)} + CO_{(g)}$$
$$K_2O_{(s,l)} + C_{(s)} \rightarrow 2K_{(g)} + CO_{(g)}$$
$$Na_2O_{(s,l)} + C_{(s)} \rightarrow Na_{(g)} + CO_{(g)}$$
$$ZnO_{(s,l)} + C_{(s)} \rightarrow Zn_{(g)} + CO_{(g)}$$

Uvedené chemické reakcie možno ešte následne interpretovať nasledovne:

- do FeMnC feromangánu sa redukuje hlavne Mn a Fe a čiastočne Si, v ktorom sa rozpúšťa asi 6,75 % C.
- oxidy K_2O, Na_2O a ZnO sa s rôznou účinnosťou redukujú a spolu so syntéznym plynom odprchajú z pece a zachytávajú sa vo forme oxidov v čistiacom zariadení, časť K_2O a Na_2O sa viaže aj v troske.
- vzhľadom na vysokú teplotu 1 500 až 1 550 °C sa uhlík v syntéznom plyne nachádza hlavne vo forme CO.
- troskotvorné oxidy CaO, MgO, Al_2O_3 a čiastočne SiO_2, K_2O a Na_2O sa koncentrujú v troske.

Významnú rolu predstavuje vlhkosť vsádzky, vznikajúca vodná para sa v plazmovej peci redukuje podľa endotermickej reakcie:

$$H_2O_{(g)} + C_{(s)} = H_{2(g)} + CO_{(g)}$$

Pri tejto silne endotermickej reakcii vzniká vodík (H_2), ktorý obohacuje syntézny plyn, ale zvyšuje spotrebu elektrickej energie potrebnej na tavenie mangánového prachu a tiež zvyšuje množstvo uhlíka vo vsádzke potrebnej na redukciu. Napr. pri 10 % vlhkosti prachu je množstvo uhlíka potrebného na redukciu vodnej pary v 100 kg suchého prachu potrebné 8,29 kg C, zatiaľ čo množstvo uhlíka potrebné na redukciu ostatných oxidov je len 7,65 kg C a teda na vlhkú vsádzku s 10 % vlhkosťou je potrebné skoro 16 kg C. Celkové množstvo vody privádzané do pece ako súčasť všetkých používaných surovinových komponentov sa preto udržiava na hodnote nepresahujúcej 3 %, pričom vlhkosť samotného feromangánového prachu je analyzovaná a korigovaná na hodnotu max. 1 % v procese jeho sušenia, pri ktorom sa ako palivo v zdroji tepla využíva vznikajúci syntézny plyn.

Tekutá zložka roztavenej vsádzky sa sústreďuje na dne plazmovej pece ako tekutý kov a troska, ktoré môžu byť z pece vypúšťané kontinuálne alebo vo zvolených intervaloch. Kov sa odlieva do štandardných kokíl, ale na odlievanie roztaveného kovu môže byť použitý aj odlievací stroj. Plazmová pec umožňuje kontinuálne dávkovať ľubovoľné množstvo získaných mangánových zliatin, ktoré sa po odstránení trosky z povrchu odliatkov následne rozdrvia na zákazníkom požadovanú frakciu.

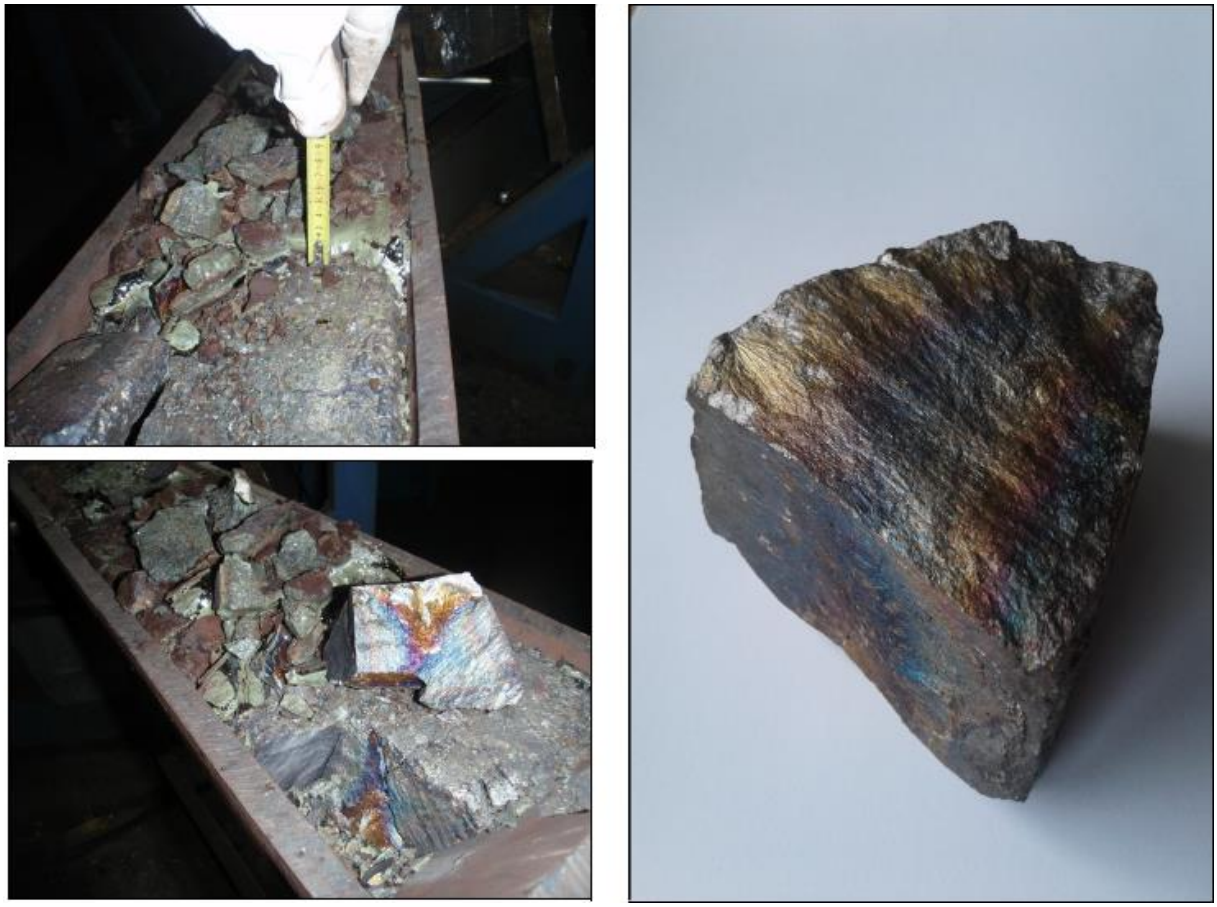
Troska produkovaná klasickou technológiou, využívanou v prevádzke Široká, je bohatá na mangán (asi 30 % Mn) a využíva sa na výrobu silikomangánu (FeSiMn). V prípade

spracovania materiálu v plazmovej peci množstvo mangánu v troske nepredstavuje viac ako 11 %. Najnižšia úroveň mangánu v troske, ktorá sa dosiahla v priebehu experimentu bola 5,88 % Mn (tabuľka nižšie), ale pre tento výsledok sa v procese spracovania úletov musel použiť väčší objem redukčných činidiel.

Tab. 11 Experimentom dosiahnuté chemické zloženie trosky [%]

Zložka	Mn	FeO	SiO_2	CaO	MgO	Al_2O_3	K_2O	Na_2O	TiO_2
Obsah zložky	5,88	2,41	52,6	14,7	5,43	23,86	0,73	0,34	0,32

Pozn.: údaje pochádzajú z oznámenia o zmene navrhovanej činnosti z r. 2017



Obr. 4 Pohľad na feromangán získaný z plazmovej pece

Čistenie syntézneho plynu ***(text prevzatý z oznámenia o zmene z r. 2017 a z integrovaného povolenia evid. č. 1386-1981/2019/Pat/770010203/Z58-SP)***

Pri spracovávaní prachovej vsádzky v peci vzniká tzv. syntézny plyn nesúci významný energetický potenciál, reprezentovaný dominantným obsahom oxidu uhoľnatého (CO), čo je mimoriadne horľavý plyn (označenie podľa CLP nariadenia č. 1272/2008 – H220). V povolenej plazmovej peci s výkonom 3 MW sa vznikajúci syntézny plyn nevypúšťa do vonkajšieho ovzdušia, ako sa to deje v prípade klasických EOP, ale bezo zvyšku sa odsávaním zachytáva v samostatnom tlakovom zásobníku, spĺňajúcom požiadavky na vyhradené

technické zariadenia a následne sa využíva ako palivo na vlastné technologické účely riešenej prevádzky.

Tab. 12 Predpokladané zloženie syntézneho plynu z povolenej plazmovej pece 3 MW (chemická skladba syntézneho plynu z hodinovej vsádzky)

Zložka syntézneho plynu	Objemový podiel zložky		Hmotnostný podiel zložky	
	[Nm^3/h]	[%]	[kg/h]	[%]
CO	357,27	85,77	414,79	87,15
H_2	1,24	0,30	0,11	0,02
N_2	12,00	2,88	15,01	3,15
SO_2	0,01	0,00	0,03	0,01
H_2O	46,00	11,04	46,00	9,67
Spolu	416,52	100,00	475,93	100,00

Pozn.: údaje pochádzajú z oznámenia o zmene navrhovanej činnosti z r. 2017

Vyčistený syntézny plyn sa bude využívať ako druhotné palivo v troch kotlových jednotkách s menovitým tepelným príkonom (MTP) menším ako 0,3 MW, ktoré budú zabezpečovať výrobu tepla na sušenie pecnej vsádzky.

Surový syntézny plyn bude obsahovať určité množstvo pevných látok z mangánového prachu, zvyškových nezreagovaných alkálií a uhlia. Preto sa plyn bude čistiť vodou, riadene vstrekovanou priamo do toku plynu. Najväčšie zastúpenie pevných prímesí sa pritom očakáva v prípade alkalických oxidov K_2O, Na_2O, ktoré reagujú s vodou, čím bude vznikať roztok hydroxidu sodného a hydroxidu draselného.

Tab. 13 Obsah prímesí v syntéznom plyne [%]

Mn	FeO	SiO_2	CaO	MgO	Al_2O_3	P	K_2O	Na_2O	Zn	C	S
10,2	0,15	1,36	0,78	0,86	0,10	0,02	33,8	11,9	1,85	7,48	0,30

Pozn.: údaje pochádzajú z oznámenia o zmene navrhovanej činnosti z r. 2017

Roztok hydroxidu sodného a hydroxidu draselného sa bude zhromažďovať v samostatnej zásobnej nádrži, kde sa bude priebežne sledovať koncentrácia tohto roztoku, pričom roztok bude ďalej cirkulovať v systéme mokrého čistenia plynu, pokiaľ jeho koncentrácia v nádrži nedosiahne hodnotu 40 %. V tomto momente sa roztok odčerpá do skladovacej nádrže a po mechanickej filtrácii sa výsledný koncentrát bude môcť považovať za komerčnú surovinu, použiteľnú na výrobu čistiacich prostriedkov alebo na mokré čistenie spalín (odsírenie). Zvyšné odfiltrované pevné častice (tabuľka nižšie) sa vysušia sa vrátia do procesu plazmovej pece.

Tab. 14 Obsah pevných prímesí odfiltrovaných z lúhu KOH a NaOH [%]

Mn	FeO	SiO_2	CaO	MgO	Al_2O_3	P	K_2O	Na_2O	Zn	C	S
28,3	1,56	17,0	4,16	1,11	7,17	0,14	10,0	2,77	0,72	7,51	0,66

Pozn.: údaje pochádzajú z oznámenia o zmene navrhovanej činnosti z r. 2017

Syntézny plyn vznikajúci v plazmovej peci je ochladzovaný vo viacstupňovom zariadení vodnou sprchou. Do chladiacej vody sa súčasne absorbujú aj prachové častice, ktoré sa prefiltrujú a po vysušení sa vracajú späť do procesu tavenia. Vyčistený suchý plyn sa zhromažďuje do nizkotlakovej nádoby (objem: 30 m^3, max. tlak 1 bar), z ktorej je priebežne odoberaný. Vzhľadom na to, že v plazmovej peci sa oproti klasickej technológii výrazne znížila spotreba uhlia, produkcia syntézneho plynu je tým pádom na úrovni okolo 400 Nm^3 plynu za hodinu.

Viacstupňový systém chladenia a čistenia syntézneho plynu pozostáva z:

- adiabatického chladenia – Quench;
- jednotky na pranie syntézneho plynu s centrifúgou;
- jednotky na pranie syntézneho plynu s kvapôčkovým filtrom;
- ohrievača plynu 45/65 °C;
- posledného čistenie zostatkového plynu v komore s aktívnym uhlím;
- plynového dúchadla;
- cirkulácie vody v uzavretom okruhu o prietoku 10,1 m^3/h.

Vodný roztok hydroxidov (KOH a NaOH) znečistený prachovými časticami uhlia a Mn prachu sa prefiltruje na samočistiacom filtri. Hydroxidy sú v procese čistenia zahusťované a odvádzané na NaOH a KOH hospodárstvo. Posledné nečistoty zo syntézneho plynu sú odstraňované vo 2 filtroch s aktívnym uhlím, ktoré pracujú striedavo. Jeden pracuje a druhý sa regeneruje. Z dôvodu využitia aktívneho uhlia je syntézny plyn ochladený v procese čistenia na 45 °C, následne sa ohrieva na teplotu 65 °C. Odpadové teplo sa ďalej využíva. Jednotka na čistenie syntézneho plynu je jeden celok, s prietokom vody vo vnútri 10,1 m^3/h, s dodávanou vodou 2 m^3/h.

Prevádzka disponuje NaOH a KOH hospodárstvom, ktorého účelom je spracovanie kvapalnej fázy vznikajúcej z čistenia syntézneho plynu z plazmovej pece. Roztok hydroxidov je v procese čistenia zahusťovaný a odvádzaný na NaOH a KOH hospodárstvo do procesného zásobníka o objeme 30 m^3, ktorý funguje ako vyrovnávací zásobník kvapalnej fázy medzi čistením syntézneho plynu a čistením roztoku NaOH a KOH, následne je tlakom filtrovaný cez membrány – ultrafiltrácia, ktorá umožňuje separáciu koloidných a makromolekulových čiastočiek. Ultrafiltráciou sa získava úplne čistý roztok. Proces je plne automatický. Vyčistený roztok NaOH a KOH je plnený do zásobníkov odberateľa. V prípade nedostatku zásobníkov odberateľa sa použije operačný zásobník (2 cisternové kontajnery o objeme 2x 24 m^3), ktoré sú umiestnené pod kontajnerom výroby tlakového vzduchu a dusíka.

Poľný horák ***(text prevzatý z oznámenia o zmene z r. 2017 a z integrovaného povolenia evid. č. 1386-1981/2019/Pat/770010203/Z58-SP)***

Slúži na spálenie prebytočného syntézneho plynu, ktorý by mohol nebezpečne zvýšiť tlak v systéme. Poľný horák je umiestnený na rohu haly na spracovanie Mn úletu, pri kotolni,

s vyústením nad strechu objektu haly. Zapálenie prebytočného syntézneho plynu je riadené automaticky pri prekročení nastaveného tlaku.

Technické parametre poľného horáka (fakle):

- max. tlak vstupného plynu: 60 až 120 mbar
- tepelný výkon horáka: 0,975 až 1,625 MW

Kotolňa *(text prevzatý z oznámenia o zmene z r. 2017 a z integrovaného povolenia evid. č. 1386-1981/2019/Pat/770010203/Z58-SP)*

Je situovaná pri vstupnej časti haly na spracovanie Mn úletu, v ktorej sú osadené 3 kotle, ktoré ohrievajú termálny olej. Ako palivo do kotlov sa používa vyčistený syntézny plyn produkovaný v plazmovej peci. Pri núdzovom režime a pri spúšťaní plazmovej pece sa ako palivo pre 1 z kotlov používa zemný plyn naftový. Tento kotol je mimo prevádzkových režimov využívaný ako zdroj tepla pre ústredné vykurovanie. Ohriaty termálny olej je rozvádzaný do jednotlivých výmenníkov tepla pre ohrev vzduchu a dusíka, na ohrev vyčkávacej homogenizačnej nádoby s Mn úletom a na vysušenie čistého syntézneho plynu. V kotolni je umiestnená nádrž na termálny olej.

Tab. 15 Technické parametre kotlov

Parameter	Hodnota	
	Číselný údaj	Jednotka
Tepelný príkon kotlov	3x 300	kW
Teplonosné médium	termálny olej	-
Max. teplota ohrievaného termálneho oleja	280	°C
Objem termálneho oleja v kotloch	3x 0,086	m^3
Objem termálneho oleja v zásobnej nádrži	2	m^3
Objem termálneho oleja v potrubiach	0,8	m^3
Objem termálneho oleja v sušičke	0,55	m^3
Objem ter.oleja vo výmenníku homog. nádoby	0,40	m^3
Objem ter.oleja vo výmenníku pneu dopravy	0,30	m^3
Objem ter.oleja vo výmenníku ohrevu dusíka	0,25	m^3
Celkový objem ter. oleja v systéme:	5,558	m^3

Záložný zdroj elektrickej energie (KGJ) (text prevzatý z oznámenia o zmene z r. 2017 a z integrovaného povolenia evid. č. 1386-1981/2019/Pat/770010203/Z58-SP)

Ide o kogeneračnú jednotku (KGJ) s plynovým motorom o výkone 550 kVA, ktorá sa používa ako náhradný zdroj elektrickej energie pre potreby výrobnej haly (pre zariadenia na 400 V), typ HE-EC-377/410.PG377-GZ. Zariadenie KGJ je umiestnené v kontajneri pre odizolovanie hluku a tepla. Ako palivo možno požiť zemný plyn naftový alebo syntézny plyn.

Tab. 16 Technické parametre KGJ

Parameter	Hodnota	
	Číselný údaj	Jednotka
Výkon v palive	978	kW
Mechanický výkon	393	kW
Elektrický výkon	77,7	kW
Tepelný výkon	410	kW
Tepelný výkon v spalinách	248	kW
Spotreba paliva pri 100 % zaťažení	102	Nm^3/h
Spotreba paliva pri 75 % zaťažení	79	Nm^3/h
Spotreba paliva pri 50 % zaťažení	56	Nm^3/h

Stav po zmene

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je inštalácia novej spracovateľskej technológie – multifunkčnej plazmovej pece do jestvujúceho stavebného objektu (výrobnej haly OFZ) umiestneného na pozemku parc. č. 824).

Nová plazmová pec bude slúžiť na preskúmanie efektivity spracovávania práškových Mn úletov pre splnenie účelov zníženia emisií CO_2 a zvýšenia celkovej efektivity spracovania syrovín. Nová multifunkčná plazmová pec bude po ukončení predkladaného procesu EIA predstavovať plnohodnotnú technológiu, povolenú v plnom rozsahu na prevádzkové účely.

Elektrický príkon novej plazmovej pece bude 600 kVA. Principiálne bude z technologického pohľadu nová multifunkčná plazmová pec podobná administratívne povolenej plazmovej peci 3 MW.

Tab. 17 Technické parametre pre navrhovanú 600 kVA plazmovú pec v OFZ, a.s.

Parameter	Špecifikácia (resp. hodnota)	Poznámka
typ pece	DC transferred arc furnace	
výkon pece	cca 0,5 MW	Nom. výkon 600 kVA
napätie prúd	100 – 150 V 800 – 1 500 A	v závislosti od vyrábaného produktu
výrobná kapacita	cca 2 500 – 5 000 t/rok	cca 300 – 600 kg/h
spotreba elektrickej energie	400 – 10 000 kWh/t	v závislosti od vyrábaného produktu
druh plazmy	nízkoteplotná (do 5 000 °C)	teploty v aktívnej zóne na úrovni cca 1400 – 2500 °C
energetická účinnosť	65 – 85 %	-
spôsob vzniku plazmy	elektrický oblúk medzi katódou a anódou v prítomnosti inertného plplyn	-
nosný plyn	Ar, H_2, N_2	-

Parameter	Špecifikácia (resp. hodnota)	Poznámka
materiál katódovej elektródy	grafit	-
priemer katódovej elektródy	100 – 120 mm	-
materiál anódy	oceľ, grafitový blok	umiestnená v dne pece
žiaruvzdorná výmurovka	magnezit (96 % MgO) korund (99 % Al_2O_3) uhlíkové bloky	možná výmena na základe vyrábaného produktu
pecné teleso	výmenná vaňa	vodou chladená vaňa

Navrhovaná multifunkčná plazmová pec by mala preskúmať technológie výroby ferozliatin, ktoré by zabezpečili zníženie, resp. úplne vylúčenie redukčného činidla na baze uhlíka, ktoré sa v súčasnosti používa pri výrobe ferozliatin. V tejto súvislosti prichádzajú podľa súčasného stavu poznania do úvahy nasledovné náhrady:

- pri výrobe zliatin na základe Mn – náhrada Si respektíve H_2;
- pri výrobe zliatin na základe Si – náhrada plynom (CH_4), respektíve karbidom kremíka (SiC)

Pri súčasnej výrobe Mn zliatin je výskyt CO_2 viac ako 2 t na tonu výrobku. Pri výrobe Si-kovu je výskyt CO_2 viac ako 5 t na tonu výrobku. Navyše pri tomto hodnotení v súčasnosti nie je do výpočtu CO_2 na Si-kove zarátaná drevená štiepka (pri jej zarátaní sa uvažuje navyše +0,5 t na tonu výrobku). Pri výrobe Mn-kovu z úletu alebo oxidických Mn rúd náhradou redukovadla vodíkom (H_2) by bol výskyt CO_2 takmer úplne eliminovaný.

Pri výrobe Si-kovu náhradou SiC sa zníži hodnota výskytu CO_2 na 1 t. Vyrobený Si-kov by navyše mohol ďalej poslúžiť ako redukčne činidlo pri výrobe nízkouhlikatých ferozliatin. Pri použití plynu ako redukčného činidla, resp. bio-metánu by sa uhlík spotreboval na redukčne účely a vodík by sa separoval a ukladal do zbernej nádrže (finálne riešenie bude závisieť od overenia možností výskumnej multifunkčnej pece v podobe získaných výsledkov a ich ďalšej aplikácie do praxe). Separovanie vodíka od syntézneho plyny je súčasnosti v riešení v spolupráci s Technickou univerzitou v Košiciach a táto problematika je už prakticky vyriešená.

Navrhovaná multifunkčná plazmová pec 0,5 MW, ktorá je predmetom zmeny navrhovanej činnosti by mala prispieť k riešeniu problematiky dekarbonizácie pri výrobe ferozliatin v prechodnom období do roku 2030, kedy sa uväzuje o 55 % znížení obsahu skleníkových plynov v emisiách. Výsledky dosiahnuté na tejto poloprevádzkovej plazmovej peci budú podmieňujúce pre realizáciu väčšej plazmovej pece (cca 3 MW), na ktorú má spol. OFZ v súčasnosti spracovaný projekt a povolenie z predchádzajúceho procesu EIA (vrátane vydaného stavebného povolenia).

Cieľom zmeny navrhovanej činnosti je vzhľadom na vyššie uvedené:

- výroba FeMnC z úletov zachytených pri výrobe FeMnC silikotermickým procesom;
- overenie vedeckých poznatkov využitia zemného plynu (prevažne CH_4) ako reakčného mechanizmu pri výrobe ultračistého kremíka (Si);
- odseparovanie a zachytenie vzniknutého H_2 ako pridanej hodnoty výroby ultra čistého Si;
- využitie zachyteného H_2 ako redukčného činidla pri výrobe Mn kovu;
- vyseparovanie K_2O a Na_2O ako nízkotaviteľných oxidov pre výrobu KOH a NaOH;
- spracovanie oceliarenských úletov s cieľom zabezpečenia kvalitného zdroja Fe a získania produktov na báze Zn,Pb,Ni,Cr a Mo;
- využitie zvyškového syntézneho plynu napr. v kogeneračnej jednotke na výrobu elektriny a tepla;

Navrhnutá plazmová pec 0,5 MW je výzvou do budúcnosti. Snahou investora je zabezpečiť výrobu ferozliatin postupným nahradením v súčasnosti používaných redukovadiel z fosílnych palív (koks, uhlie, biomasa) za zemný plyn, vodík, resp. kremík. Navrhovaná plazmová pec je správnou voľbou pre dosiahnutie záverov Parížskeho dohovoru, vedúcemu k zníženiu emisných kvót o 55% do roku 2030, ale aj k dosiahnutiu dekarbónovej Európy do roku 2050.

Tab. 18 Výrobné produkty pre 0,5 MW plazmovú pec v OFZ, a.s.

Kovonosná vsádzka	Produkt	Reakčná teplota [°C]
úlety FeMnC + podsitné FeSiMn	FeMn I, Mn $_{KOV}$	1 700 – 1 800
úlety FeSiMn, FeMnC	FeSiMn	1 600 – 1 800
úlety oceliarenské	Fe+Cr+Ni+Zn	1 400 – 1 600
jemnozrnné Mn rudy	FeMn I, Mn $_{KOV}$	1 500 – 1 700
úlet Si $_{KOV}$ + SiC	ultračistý Si $_{KOV}$	1 700 – 1 900

Materiálová bilancia novej multifunkčnej plazmovej pece

Výrobná kapacita povolenej plazmovej pece 3 MW predstavuje v zmysle pôvodnej EIA z r. 2017 hodnotu 1 800 kg/h. K novej multifunkčnej plazmovej peci (0,5 MW), ktorá je predmetom zmeny, tieto parametre v súčasnosti nie sú v plnom rozsahu známe, nakoľko toto bude predmetom ďalšieho jednania medzi navrhovateľom a potenciálnym dodávateľom/dodávateľmi tohto zariadenia. Z tohto dôvodu boli údaje pre novú multifunkčnú plazmovú pec odvodené alikvotne ku kapacite povolenej plazmovej pece (3 MW) tzn. jej kapacitnému výkonu, ktorý sa predpokladá v intervale 300-600 kg/h spracovávanej suroviny. Bilancia porovnávajúca povolenú a navrhovanú plazmovú pec je nasledovná:

Tab. 19 Parametre povolenej plazmovej pece 3 MW a predpokladaný rozsah parametrov pre novú multifunkčnú plazmovú pec

Parameter	Hodnota parametra	
	Povolená plazmová pec 3 MW	Multifunkčná plazmová pec 0,5 MW
Surovina na vstupe	1800 kg/h	**300-600 kg/h**
Vápno	234 kg/h	**40-80 kg/h**
Uhlie	286 kg/h	**nie je***
Troska	1096 kg/h	**180-490 kg/h**
Feromangán	462 kg/h	**70-160 kg/h**
40% koncentrát NaOH/KOH	552 kg/h	**90-190 kg/h**
Spotreba technologickej vody na čistenie syntézneho plynu	max. 6 m^3/h	**max. 1-2 m^3/h**
Produkcia syntézneho plynu	416,52 Nm^3/h	**70-140 Nm^3/h**

Pozn.: * predmetom zmeny navrhovanej činnosti je prostredníctvom multifunkčnej plazmovej pece overiť využívanie redukovadiel, ktoré nie sú na báze fosilných zdrojov.

Tab. 20 Materiálová bilancia (vstupy/výstupy) novej multifunkčnej plazmovej pece vztiahnutá na 1 000 kg daného produktu

Produkt	Vstup	Výstup
Si kov	1 190 kg SiC	1 000 kg Si-kov (99,7%)
	884 kg SiO_2 (kremeň 99,5 % SiO_2)	1 311 kg CO_2
	-	úlet 250 kg (99,5% SiO_2)
Mn kov*	2 300 kg FeMnC úlet (Mn 42 %)	1 000 kg Mn kov (99,5 %)
	FeSiMn 751 kg (Mn 70 %, Si-27,5 %, C-0,05 %, Fe-2,3 %)	2 850 kg trosky (Mn 16 %, CaO 39 %, SiO_2 27%, MgO 2,5 %)
	vápno 1 000 kg, (CaO 97 %).	úlet 180 kg (cca Mn 42 %)

Pozn.: * možná náhrada redukovala pri výrobe Mn kovu je Si-kov obsah takého redukovadla pri navrhovanej vsádzke sa predpokladá na úrovni 208 kg.

Navrhovateľ sa v rámci prevádzky novej multifunkčnej plazmovej pece chce sústrediť na viacero možných variant spracovávaných, resp. vyrábaných produktov a používaných redukčných činidiel a preto uvedené bilančné údaje je potrebné chápať ako predpokladaný stav, ktorý bude predmetom výskumnej činnosti prevádzky Široká s postupnou optimalizáciou s cieľom v maximálnej miere eliminovať emisie CO_2, čo bude možné následne uplatniť aj pri veľkokapacitnej výrobe.

Výsledné zloženie syntézneho plynu bude závisieť od viacerých faktorov, ktorých preskúmanie bude predmetom výskumnej úlohy navrhovaného zariadenia multifunkčnej plazmovej pece, ktoré sa plánuje na prevádzke Široká inštalovať, predpokladá sa však, že plyn z novej multifunkčnej plazmovej pece prejde rovnakým systémom čistenia, aký bol navrhovanú pre povolenú plazmovú pec 3 MW tzn. mokrým čistiacim procesom, aby sa z neho odstránili nežiaduce prímesi. Surový syntézny plyn bude obsahovať určité množstvo pevných látok z mangánového prachu a zvyškových nezreagovaných alkálií. Preto sa plyn bude čistiť technologickou vodou, riadene vstrekovanou priamo do toku plynu. Reakciou alkalických oxidov s vodou bude vznikať roztok hydroxidu sodného a hydroxidu draselného (uvedené bolo ako predpoklad kvantifikované v Tab. 19). Roztok hydroxidu sodného a hydroxidu draselného (KOH a NaOH) možno po mechanickej filtrácii na koncentrát považovať za obchodovateľnú komoditu. Jednou z výskumných úloh bude tiež vyseparovanie K_2O a Na_2O ako nízkotaviteľných oxidov pre výrobu KOH a NaOH.

Podobne ako pri povolenej plazmovej peci 3 MW sa tekutá zložka vsádzky bude koncentrovať na dne pece vo forme tekutého kovu a trosky. Výsledné zloženie trosky a vznikajúceho kovu bude rovnako predmetom výskumu na tomto zariadení a navrhovateľ chce preveriť viaceré variácie technologických postupov, ktoré by mohli byť v budúcnosti potenciálne na základe tohto výskumu uplatnené aj vo veľkokapacitnej výrobe.

Požiadavky na vstupy

Záber pôdy

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná výhradne v jestvujúcom areáli navrhovateľa a v jestvujúcom stavebnom objekte (hale) situovanej na pozemku parc. č. 824.

Vzhľadom na uvedenú lokalizáciu je vylúčené, aby realizáciou zmeny navrhovanej činnosti došlo k záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

Záber lesných pozemkov

Vzhľadom na lokalizáciu zmeny navrhovanej činnosti vo výrobnom areáli prevádzky Široká nedôjde jej realizáciou k záberu lesných pozemkov.

Nároky na zastavané územie

Navrhovaná zmena činnosti bude realizovaná v jestvujúcom areáli navrhovateľa a v jestvujúcej hale. Zmena navrhovanej činnosti teda nemá žiadne požiadavky z hľadiska zastavania dotknutého územia.

Spotreba vody

V súvislosti s realizáciou projektu novej multifunkčnej plazmovej pece 600 kVA sa nepredpokladá signifikantné navýšenie súčasnej spotreby technologickej vody na prevádzke.

Nárast spotreby možno uvažovať na úrovni vody určenej na pitné a sociálno-hygienické účely, ktoré budú adekvátne nárastu počtu zamestnancov tvoriacich obsluhu tejto pece (bližšie pozri kapitola „*Nároky na pracovné sily*“). V zmysle Vyhlášky MŽP SR

č. 684/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií predpokladáme nasledovnú spotrebu vody:

Tab. 21 Prehľad minimálnej spotreby vody pre sociálne a hygienické účely obsluhy novej multifunkčnej plazmovej pece

Pracovné zaradenie	Počet zamestnancov	Špecifická spotreba vody [l.osoba^{-1}.deň$^{-1}$]	Voda na pitie [l.osoba^{-1}.deň$^{-1}$]	Spotreba vody [l.deň$^{-1}$]
Administratíva	0	60	5	0
Výroba	10	120	5	650
Spolu	**10**			**650**

Reálne sa očakáva nárast spotreby vody na prevádzke spol. OFZ pre obsluhu plazmovej pece na úrovni 1 300 m^3/rok. Jestvujúca spotreba vody na prevádzke na tieto účely pri tom predstavuje 50 000 m^3/rok, čo znamená nárast o cca 0,6 % jestvujúceho stavu. Zdrojom pitnej vody bude naďalej Oravsky skupinový vodovod (Oravice).

V etape realizácie stavebných úprav a inštalácie technológie multifunkčnej plazmovej pece bude voda zabezpečená dodávateľom stavebných prác alebo z jestvujúcich zdrojov OFZ. Voda na sociálne a hygienické účely bude taktiež zabezpečená dodávateľom stavebných prác, prípadne bude poskytovaná OFZ prostredníctvom zariadení, ktoré už v prevádzke existujú.

Požiadavky na energie a pracovné médiá

Elektrina je v prevádzke využívaná na chod elektrických spotrebičov, pričom hlavnú časť spotreby predstavujú elektrické oblúkové pece. Jestvujúca spotreba elektriny na prevádzke predstavuje asi 110 MW/hod, resp. 500 – 750 GWh.

Nová multifunkčná plazmová pec bude ďalším spotrebičom elektriny, pričom jej spotreba sa očakáva na úrovni 400 – 10 000 kWh/t v závislosti od vyrábaného produktu. Pri deklarovanej výrobnej kapacite multifunkčnej plazmovej pece uvedenej v Tab. 17 bude spotreba elektriny po zmene predstavovať navýšenie o 26 – 52 GWh.

Elektrická energia bude v realizačnej etape potrebná najmä na prevádzku rôznych stavebných nástrojov. Odoberaná bude z existujúcich rozvodov elektrickej energie v prevádzke, jej celkový odber nie je možné dopredu odhadnúť. V rámci realizačnej etapy nepredpokladáme nároky na zemný plyn a teplo. Spotrebu zemného plynu možno uvažovať pri prevádzkovaní kogeneračnej jednotky, ktorá bude podľa súčasných predpokladov výskumného projektu využívať zvyškový syntézny plyn v kombinácii so zemným plynom. Spotrebu zemného plynu však v tejto fáze nie je možné presne vyčísliť, nakoľko nie sú známe potrebné parametre kogeneračnej jednotky a s ohľadom na to, že pôjde o súčasť výskumného procesu. Navrhovaná multifunkčná plazmová pec by mala preskúmať technológie výroby ferozliatin, ktoré by zabezpečili zníženie, resp. úplne vylúčenie redukčného činidla na baze uhlíka, ktoré sa v súčasnosti používa pri výrobe ferozliatin. V tejto súvislosti prichádzajú podľa súčasného stavu poznania do úvahy pri výrobe zliatin na základe Si aj náhrada zemným plynom (CH_4). Táto spotreba však rovnako vzhľadom na to, že pôjde o výskumné zariadenie nie je kvantifikovateľná v etape EIA.

Požiadavky na surovinové zdroje

Vstupné suroviny pre proces multifunkčnej plazmovej pece sú uvedené v Tab. 20 v rámci materiálovej bilancie pece. Podstatou zmeny navrhovanej činnosti je preskúmanie a optimalizácia výroby ferozliatin z úletov zachytených pri súčasnej forme výroby na prevádzke spol. OFZ.

Nároky na pracovné sily

V súčasnosti prevádzka Široká spol. OFZ zamestnáva 360 zamestnancov na rôznych pozíciách v technológií a administratíve. Zmenou navrhovanej činnosti dôjde k predpokladanému nárastu počtu pracovníkov prevádzky. Vytvorí sa asi 10 pracovných pozícii ako obsluhy multifunkčnej plazmovej pece.

Prevádzka OFZ je nepretržitá, 3-zmenná s ročným fondom pracovného času 7 200 h/rok a rovnako tomu bude aj v súvislosti s predkladanou zmenou činnosti tzn. pri prevádzkovaní novej multifunkčnej plazmovej pece. Avšak s ohľadom na skutočnosť, že pôjde o výskumné zariadenie možno očakávať určité časové prestoje pri prevádzkovaní a nastavovaní/optimalizovaní technologického procesu tejto pece a teda potenciálne signifikantne celkovo nižší ročný prevádzkový fond ako uvádzaných 7 200 h/rok.

Nároky na dopravu

Napojenie areálu na dopravnú infraštruktúru a organizácia dopravy

Cestné napojenie jestvujúceho areálu prevádzky Široká je realizované po ceste 1. triedy č. 59 (I/59).

Vnútroareálová dopravná infraštruktúra je v stave, ktorý si ani po realizovanej zmene vykonávanej činnosti nevyžiada významné technické úpravy.

Statická doprava

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na statickú dopravu. Areál prevádzky Široká disponuje dostatočným počtom parkovacích stojísk dimenzovaných pre zamestnancov prevádzky a návštevy.

Bilancia osobnej dopravy

V rámci zmeny navrhovanej činnosti sa uvažuje nárastom počtu zamestnancov voči jestvujúcemu stavu o +10 zamestnancov.

Pri uvažovaní najnepriaznivejšieho stavu (samostatné dochádzanie, každého z týchto zamestnancov vlastným motorovým vozidlom) bude najvyššia intenzita osobnej dopravy 10 príjazdy osobných automobilov do areálu budúcej prevádzky. Celkový počet prejazdov osobných automobilov v súvislosti so zmenou činnosti bude teda predstavovať 20 prejazdy denne. Podotknúť treba, že v prípade najnepriaznivejšieho stavu ide o vysoko nepravdepodobný predpoklad, nakoľko vzhľadom na stále relatívne vysoké ceny pohonných hmôt a dobrú dostupnosť hromadnej dopravy k areálu riešenej prevádzky budú zamestnanci

prevádzky v prevažnej miere prioritne využívať prostriedky mestských a prímestských liniek hromadnej autobusovej dopravy. S istotou možno konštatovať, že dopravné zaťaženie súvisiace s dochádzaním týchto pracovníkov do zamestnania bude nižšie, nakoľko pracovníci budú využívať prostriedky verejnej hromadnej dopravy (úspora financií za pohonné hmoty a servis vozidiel) a taktiež je vo výrobných zariadeniach častým javom (obzvlášť so zmennou formou prevádzky), dochádzanie viacerých zamestnancov prostredníctvom jedného osobného automobilu po vzájomnej dohode (opätovne úspora financií za pohonné hmoty, ale aj za servis vozidiel). Nárast dopravného zaťaženia daný dopravou zamestnancov je takmer zanedbateľný.

Bilancia nákladnej dopravy

Inštalácia novej multifunkčnej plazmovej pece sa neodrazí na počte nákladných motorových vozidiel, ktoré do prevádzky privážajú obstarávané suroviny na spracovanie a iný materiál a odvážať z nej hotové výrobky. Preto nie je potrebné zaoberať sa novým dopravným riešením situácie v mieste vykonávania činnosti, nakoľko budúca prevádzka spracovateľského zariadenia neovplyvní ani po uskutočnení navrhovanej zmeny terajšiu dopravnú situáciu v záujmovej lokalite významne negatívnym spôsobom, ktorého vplyv na miestne životné prostredie by bolo nevyhnutné kvantifikovať.

Výrub drevín

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti si nevyžiada výrub drevín.

Údaje o výstupoch

Ovzdušie

Stav pred zmenou

Riešená prevádzka OFZ, a.s. prevádzka Široká je v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov na úseku ochrany ovzdušia kategorizovaná vyhlášky v zmysle č. 410/2012 Z. z. ako veľký zdroj znečisťovania ovzdušia:

Zdroj č. 1 (prevádzka) - veľký zdroj znečisťovania ovzdušia

2.7.1. Výroba neželezných kovov a ich zliatin navzájom a s ferozliatinami z rúd, koncentrátov alebo druhotných surovín metalurgickým, chemickým alebo elektrolytickým procesom s prahovou kapacitou > 0.

súčasťou tohto veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia je tiež:

Zdroj č.2 (plynová kotolňa) - stredný zdroj znečisťovania ovzdušia

1.1.2. Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW ≥ 0,3 ≤ 50.

Plynová kotolňa ako spaľovacie zariadenie podľa § 4 písm. a) vyhlášky č. 410/2012 Z. z. má inštalovaný tepelný príkonom 1,8 MW a je prevádzkovaná len v prípade nedostatku odpadového tepla vyprodukovaného ochladzovaním niektorých konštrukčných častí pecí EOP č. 22, 25 a 26 v zimných mesiacoch, prípadne pri úplnom odstavení týchto pecí.

Technologický zdroj – (prevádzka) pozostáva z nasledujúcich čiastkových zdrojov znečisťovania ovzdušia:

- EOP 21 (kychta + odpich)
- EOP 22 (kychta + odpich)
- EOP 23 (kychta + odpich)
- EOP 24 (kychta + odpich)
- EOP 24A (kychta + odpich)
- EOP 25 (kychta)
- EOP 26 (kychta)
- EOP 25 a EOP 26 (odpich)
- DTL č. 1
- DTL č. 3
- DTL č. 4
- PSV – dopravníky
- PSV – presypy
- PSV – zavážanie 5-6 rada
- Vzorkáreň
- Linka na triedenie materiálov z výroby - linka č. 5
- Linka MKS

K uvedeným čiastkovým zdrojom tvoriacich súčasný funkčný a priestorový celok prevádzky Široká je potrebné pre účely tohto Oznámenia o zmene a zhodnotenia možných kumulatívnych efektov zahrnúť aj zdroje, ktoré sú súčasťou jestvujúceho administratívne povoleného stavu aj napriek tomu, že fyzicky ešte neboli na prevádzke inštalované. Menovite ide o nasledovné zdroje:

- Plazmová pec 3 MW
- Plynové kotly na ohrev termooleja (3ks)
- Kogeneračná jednotka (záložný zdroj)

Na jestvujúcej prevádzke sú prítomné aj viaceré fugitívne zdroje znečisťujúcich látok, menovite:

- Nakládka výrobkov na vagóny
- Vykládka surovín z vagónov
- Manipulácie s troskou
  - vylievanie trosky FeMnC do schladzovacieho boxu bez vody

- vylievanie trosky FeSiMn do schladzovacieho boxu bez vody – SIMAT
- vylievanie trosky FeSiMn do schladzovacieho boxu s vodou – GRASIMAT (granulačná jama)
- vylievanie trosky II do schladzovacieho boxu bez vody
- vylievanie syntetickej trosky do schladzovacieho boxu bez vody/s vodou
- vylievanie trosky FeCr do schladzovacieho boxu bez vody
- vylievanie trosky FeSiCr do schladzovacieho boxu bez vody

- Výrobná hala – výrony z EOP
- ČOV - akumulačná a vyhnívacia nádrž
- Úniky pri stáčaní a výdaji pohonných hmôt

Tab. 22 Zoznam výduchov a napojené odlučovacie a technologické zariadenia - súčasný stav

Výduch	Výška výduchu nad terénom	Napojené odlučovacie zariadenie	Napojené technologické zariadenie		
			Primárne	Sekundárne[1)]	Sekundárne[2)]
V1	18 m	FJ21	EOP21 (kychta) EOP21 (odpich)	EOP22 (kychta)	-
V2	18 m	FJ22	EOP22 (kychta) EOP22 (odpich)	EOP21 (kychta) EOP23 (kychta)	-
V3	18 m	FJ23	EOP23 (kychta) EOP23 (odpich)	EOP24 (kychta) EOP24 (odpich)	FJ24 (odpich)
V4	23 m	FJ24	EOP24 (kychta) EOP24 (odpich)	EOP22 (kychta) EOP23 (kychta) EOP25 (kychta) EOP26 (kychta) EOP21 (odpich) EOP22 (odpich) EOP23 (odpich)	FJ22 (kychta) FJ23 (kychta) FJ25 (kychta) FJ26 (kychta) FJ REZ (kychta)
V5	23 m	FJ25	EOP25 (kychta) EOP25 (odpich)	EOP22 (kychta) EOP23 (kychta) EOP24 (kychta) EOP26 (kychta)	FJ21 FJ22 FJ23 FJ24 FJ26 FJ REZ FJ24B
V6	23 m	FJ26	EOP26 (kychta) EOP26 (odpich)	EOP22 (kychta) EOP23 (kychta) EOP25 (kychta) EOP22 (odpich) EOP23 (odpich) EOP24 (odpich) EOP25 (odpich) EOP26 (odpich)	FJ22 FJ23, FJ24, FJ 24 (kychta) FJ25 (kychta) FJ REZ (kychta) FJ REZ (odpich) FJ24B (odpich)
V7	23 m	FJ REZ	EOP22 (kychta) EOP23 (kychta) EOP24 (kychta)	-	-

Výduch	Výška výduchu nad terénom	Napojené odlučovacie zariadenie	Napojené technologické zariadenie		
			Primárne	Sekundárne[1)]	Sekundárne[2)]
			EOP25 (kychta) EOP26 (kychta) EOP21 (odpich) EOP22 (odpich) EOP23 (odpich) EOP24 (odpich) EOP25 (odpich) EOP26 (odpich)		
V8	18 m	FJ24A	EOP24A (kychta) EOP24A (odpich)	EOP24 (kychta) EOP21 (odpich) EOP22 (odpich) EOP23 (odpich) EOP24 (odpich)	FJ21 FJ22 FJ23 FJ24
V9	18 m	FJ24B	EOP24A (kychta) EOP24A (odpich) EOP21 (odpich) EOP22 (odpich) EOP23 (odpich) EOP24 (odpich) EOP25 (odpich) EOP26 (odpich)	-	-
V10	23 m	FKC	PSV presypy	-	-
V11	23 m	FKC	PSV dopravníky	-	-
V12	23 m	FKC	PSV zavážanie 5-6 rada	-	-
V13[3)]	10,5 m	FJ FR-SP 100 Ex	Plniaca linka plnených profilov	-	-
V14	15 m	SAF 3300	Vzorkáreň	-	-
V15	13 m	DFN-560	DTL č.1	-	-
V16	13 m	DFN-746	DTL č.2 DTL č.3	-	-
V17	15 m	FKC 16/500	DTL č.4	-	-
V18	7,5 m	FV 100	Linka č. 5	-	-
V19	45 m	-	Kotolňa	-	-
V20	16 m	HF11	Silo č. 1, FJ21	-	-
V20A	16 m	HF11	Silo č. 1A	-	-
V21	18 m	HF11	Silo č. 2, FJ21	-	-
V21A	18 m	HF11	Silo č. 2A, FJ22	-	-
V22	16 m	HF11	Silo č. 3, FJ23	-	-
V22A	16 m	HF11	Silo č. 3A, FJ23	-	-
V23	23 m	HF11	Silo č. 4, FJ24	-	-
V24	6,7 m	SAF 3300	Linka MKS	-	-
V25[4)]	16,0 m	-	KGJ (záložný zdroj)	-	-
V26[4)]	16,0 m	textilný filter	Odpich	-	-

Výduch	Výška výduchu nad terénom	Napojené odlučovacie zariadenie	Napojené technologické zariadenie		
			Primárne	Sekundárne[1)]	Sekundárne[2)]
			administratívne povolenej plazmovej pece		
V27[4)]	16,0 m	-	Kotol na ohrev termooleja č. 1	-	-
V28[4)]	16,0 m	-	Kotol na ohrev termooleja č. 2	-	-
V29[4)]	16,0 m	-	Kotol na ohrev termooleja č. 3	-	-

Pozn.:

[1)] môže byť použité pri nečinnosti primárnej EOP, na ktorá je odlučovacie zariadenie (FJ) napojené a technologicky odôvodnenom stave

[2)] do výduchu môžu byť pri činnosti primárne napojenej EOP na prečistenie zvedené odpadové plyny, ktoré prednostne odsáva iná filtračná jednotka a to do povolenej kapacity náhradnej filtračnej jednotky

[3)] prevádzkuje spol. SLOVAKIA REAL-IN a. s.

[4)] výduch ešte nie je na prevádzke inštalovaný, výška výduchu bola navrhnutá na základe podkladu stavebného povolenie (zmena integrovaného povolenia), v ktorom sa udáva výška plánovaného objektu pre umiestnenie technologického zariadenia. Výšku určil odborný posudzovateľ na oblasť imisno-prenosového posudzovania v rozptylovej štúdii, ktorá je prílohou tohto dokumentu.

Opis filtračných jednotiek (FJ)

V nasledujúcom tabuľkovom prehľade je k dispozícii zoznam filtračných jednotiek inštalovaných na riešenej prevádzke, vrátane ich opisu a uvedenia základných prevádzkových parametrov týchto odlučovacích zariadení.

Tab. 23 Parametre filtračných zariadení na prevádzke OFZ, a.s.

Názov FJ	Počet	Opis a parametre FJ
FJ 21, 22, 23	3	Typ Amertherm, veľkokapacitný hadicový filter, počet filtračných komôr 12, počet filtračných hadíc 864 ks, rozmer filtračných hadíc l = 9 550 mm, d = 292 mm, filtračná plocha 7 730 m^2, merné zaťaženie filtračnej textílie 0,57 $m^3.m^{-2}.min^{-1}$, druh filtračnej textílie - sklotkanina tmax 260oC s membránou PTFE, spalinový ventilátor o výkone Q = 74 $m^3.s^{-1}$ pri t = 140°C, n = 1485 otáčok. min –1, tlaková strata 4 600 Pa. Pri FJ č.21,22 a 23 je k dispozícii 8 dúchadiel. 3 dúchadlá o výkone 3x 10 m^3/min od firmy AERZEN, od roku 2001, 3 dúchadlá o výkone 3x 10 m^3/min od firmy LUTOS, od roku 2013, 1 dúchadlo o výkone 20 m^3/min od firmy AERZEN, od roku 2012, 1 dúchadlo o výkone 30 m^3/min od firmy AERZEN, od roku 2015.
FJ 24, 25, 26, REZ	4	Typ TŽ BK 12/500, veľkokapacitný hadicový filter, počet filtračných komôr 12, počet filtračných hadíc 720 ks, rozmer filtračných hadíc l = 9 000 mm, d = 292 mm, filtračná plocha 6 000 m^2, merné zaťaženie filtračnej textílie 0,639 $m^3.m^{-2}.min^{-1}$, druh filtračnej textílie - sklotkanina tmax 260°C s membránou

Názov FJ	Počet	Opis a parametre FJ
		PTFE, spalinový ventilátor o výkone Q = 65 $m^3.s^{-1}$ pri t = 130°C, n = 960 otáčok . min^{-1}, tlaková strata 5 900 Pa.
FJ 24 B	1	Typ Amertherm, veľkokapacitný hadicový filter, počet filtračných komôr 8, počet filtračných hadíc 240 ks, rozmer filtračných hadíc l = 9 550 mm, d = 292 mm, filtračná plocha 2 150 m^2, merné zaťaženie filtračnej textílie 0,77 $m^3.m^{-2}.min^{-1}$, druh filtračnej textílie - sklotkanina + ePTFE membrána, spalinový ventilátor o výkone Q = 27,7 $m^3.s^{-1}$, n = 1460 otáčok. min^{-1}, tlaková strata 3 400 Pa.
FJ 24A	1	Typ Amertherm, veľkokapacitný hadicový filter, počet filtračných komôr 8, počet filtračných hadíc 240 ks, rozmer filtračných hadíc l = 9 550 mm, d = 292 mm, filtračná plocha 2 150 m^2, merné zaťaženie filtračnej textílie 0,58 $m^3.m^{-2}.min^{-1}$, druh filtračnej textílie - sklotkanina + ePTFE membrána, spalinový ventilátor o výkone Q = 21 $m^3.s^{-1}$, n = 1 480 otáčok. min^{-1}, tlaková strata 3 200 Pa.
FJ DFN-560-3,2/3,02/80/SDZ/IL/OD – DTL č. 1	1	Typ DFN-560, filtračná plocha 560 m^2, prietok odpadového plynu 50 000 m^3,/hod., max. tlak ventilátora 6000 Pa, tlaková strata filtra 2000 Pa
FJ DFN-746-3,2/4,0/2,3/80/SDZ/IL/OD – DTL č. 3	1	Typ DFN-746, filtračná plocha 746 m^2, prietok odpadového plynu 65 000 m^3/hod, max. tlak ventilátora 6000 Pa, tlaková strata filtra 2000 Pa
FJ FKC - linka č. 4	1	Typ FKC 16/500, kapsový filter, počet filtračných komôr 4, počet filtračných káps 16 ks, filtračná plocha 560 m^2, merné zaťaženie filtračnej textílie 0,78 $m^3.m^{-2}.min^{-1}$, spalinový ventilátor RVI 1 250 o výkone Q = 8,3 $m^3.s^{-1}$, n = 1 460 otáčok. min^{-1}, celkový tlak 6 000 Pa.
FJ FKC – PSV-dopravníky, PSV-presypy	2	Typ FKC 4/125, kapsový filter, počet filtračných komôr 1, počet filtračných káps 4 ks, filtračná plocha 125 m^2, merné zaťaženie filtračnej textílie 1,80 $m^3.m^{-2}.min^{-1}$, filtračná textília tmax= 1500, spalinový ventilátor RVI 800 – 8N – L90 o výkone Q=3,8 $m^3.s^{-1}$, n = 1 460 otáčok. min –1, tlaková strata 2 900 Pa.
FJ FKC – PSV-zavážanie 5-6 rada	1	Typ FKC 12/125, kapsový filter, počet filtračných komôr3, počet filtračných káps 12 ks, filtračná plocha 375 m^2, merné zaťaženie filtračnej textílie 1,36 $m^3.m^{-2}.min^{-1}$, filtračná textília tmax= 1500, spalinový ventilátor RVI 800 – 3N – P90 o výkone Q=8,5 $m^3.s^{-1}$, n = 1 460 otáčok. min^{-1}, tlaková strata 5 500 Pa.
FJ SAF 3300 - vzorkáreň (5 drvičov a dva digestory nad pracovnými stolmi)	1	Umiestnenie filtra nad vzorkárňou, na podlaží +5,00 m, na betónovom strope, prístup k filtru je pomocou výstupného rebríka, výduch z filtra DN280 bude vedený cez stenu do vonkajšieho prostredia, do výšky +15,00 m , čo je 1,00 m nad strechou budovy. Pôvodné označenie výduchu č.14 ostane rovnaké. Meracie miesto bude za filtrom, na vodorovnom úseku potrubia (na rovnom úseku potrubia 1,00 m pred MM a 1,00 m za MM). Q = 3 300 $m^3.h^{-1}$. garantovaná odlučivosť do 5 mg/m^3, regenerácia tlakovým vzduchom, typ vložiek TD ULTRA-WEB FR OD 324 mm x L660 mm, prevádzková teplota 5 – 40 °C, tlaková strata vložky v prevádzke 300 – 700 Pa.
FJ FR – SP 100 Ex – plniaca linka plnených	1	Typ FR – SP 100 Ex, počet filtračných komôr 4, filtračná plocha 100 m^2, merné zaťaženie filtračnej textílie 1,16 $m^3.m^{-2}.min^{-1}$,

Názov FJ	Počet	Opis a parametre FJ
profilov		druh filtračnej textílie polyester tmax 150°C, spalinový ventilátor typ RVI 630-3N o výkone Q = 1,94 $m^3.s^{-1}$, n= 2 900 . min^{-1}, tlaková strata 5 600 Pa, regeneračný ventilátor typ RVI 400-8N o výkone Q= 0,75 $m^3.s^{-1}$, n= 2 900. min^{-1}, tlaková strata 3 000 Pa.
FJ FV 100 – linka na drvenie a triedenie materiálov z výroby	1	Typ FV 100 kapsový filter, filtračná plocha 100 m^2, max. objem výsypiek 16 m^2, predpokladaná vstupná koncentrácia prachu 200 $g.m^3$, teplota vzdušniny +5 °C až 40 °C, objemový prietok vzdušniny 2,5 $m^3.s^{-1}$, strata tlaku filtra 1200-1600 Pa, filtračný prach FeMnC, FeSi, vstupná koncentrácia prachu max. 50 $mg.m^3$, regenerácia filtračnej textílie – mechanický oklep, odsávací ventilátor RVI 630, objemový prietok vzdušniny 2,4 $m^3.s^{-1}$, celkový tlak 4800 Pa, otáčky 2900 min^{-1}, výkon motora 25 kW, napätie 280V/50Hz.
HF 11	-	výduchy z filtrov HF 11 s filtračnou plochou 11 m^2. Výkon filtra je 11 880 $m^3.hod^{-1}$,max. povolený pretlak na vstupe do filtra 0,6 MPa, počet hadíc 14, filtračná tkanina 100 % PES, odlučivosť na prach 99,9996 %, regenerácia hadíc je po 30 sek. automatickým oklepom. Prebytočná vzdušnina zo sila odchádza gravitačne celým povrchom filtračnej textílie filtra HF11, filtračné zariadenie neobsahuje ventilátor a vypúšťaná vzdušnina nemá merateľnú rýchlosť prúdenia. Filtračné zariadenia HF 11 pre silá na úlety FeSi – silá na zhromažďovanie a mikropeletizáciu úletov zachytených na FJ 21 (dve silá), FJ 22 (dve silá), FJ 23 (dve silá) a FJ 24 zabezpečujú ochranu ovzdušia pri plnení a prevzdušňovaní – mikropeletizácii úletu FeSi v silách ZC 125.1. (ďalej len „silo č.1“), veľkokapacitné silo ZC 125.1 – č.1A (ďalej len „silo č.1A“), ktoré prislúchajú k FJ 21, veľkokapacitné silo ZC 125.1 – č.2 (ďalej len „silo č.2“), veľkokapacitné silo ZC 125.1 – č.2A (ďalej len „silo č.2A“), ktoré prislúchajú k FJ 22, veľkokapacitné silo ZC 125.1 – č.3 (ďalej len „silo č.3“), veľkokapacitné silo ZC 125.1 – č.3A (ďalej len „silo č.3A“), ktoré prislúchajú k FJ 23 a veľkokapacitné silo ZC 125.1 – č.4 (ďalej len „silo č.4“), ktoré prislúcha k FJ 24.
FJ SAF 3300	1	Výduch V24, DN280 z filtra. Q = 3 300 $m^3.h^{-1}$. garantovaná odlučivosť do 5 mg/m^3, regenerácia tlakovým vzduchom, typ vložiek TD ULTRA-WEB FR OD 324 mm x L660 mm, prevádzková teplota - vonkajšia teplota prostredia °C (Tmax + 40 °C a Tmin - 20 °C), (teplota podobná, ako teplota prostredia.), tlaková strata vložky v prevádzke 300 – 700 Pa.

Emisné parametre a emisné limity

V nasledujúcich tabuľkách sú sumarizované emisné limity pre jednotlivé výrobno-prevádzkové režimy a technologické uzly prevádzky.

Tab. 24 Výrobno-prevádzkový režim: Výroba FeSi

Výroba FeSi	Priemerné namerané hodnoty[1)]	Emisný limit[2)]	Jednotka
Objemový prietok	68 000 – 325 000	-	$m^3.hod^{-1}$
TZL	3	5	$mg.m^{-3}$
SO_2	107	350	$mg.m^{-3}$
NOx	111	350	$mg.m^{-3}$
CO	68,3	Bez limitu	$mg.m^{-3}$
Σ Mn, Zn, F^-, CN^-	0,36	Bez limitu	$mg.m^{-3}$
O_2	19,21	Bez limitu	obj. %
CO_2	2,15	Bez limitu	obj. %

Pozn.:

[1)] Priemerné namerané hodnoty vychádzajú z posledných meraní emisií pri výrobe daného výrobku zo všetkých EOP, kde sa vyrobok vyrábal počas merania a sú aritmetickým priemerom všetkých týchto hodnôt.

[2)] Emisné limity sú určené v rozhodnutí SIŽP – IŽP Žilina č. 329-31748/2018/Pat/770010203/Z53 zo dňa 12. 10. 2018

Tab. 25 Výrobno-prevádzkový režim: Výroba Si-kovu

Výroba Si - kovu	Priemerné namerané hodnoty[1)]	Emisný limit[2)]	Jednotka
Objemový prietok	65 300	-	$m^3.hod^{-1}$
TZL	2,6	5	$mg.m^{-3}$
SO_2	109	350	$mg.m^{-3}$
NOx	138	350	$mg.m^{-3}$
CO	97	Bez limitu	$mg.m^{-3}$
Σ Mn, Zn, F^-, CN^-	< 0,04	Bez limitu	$mg.m^{-3}$
O_2	18,54	Bez limitu	obj. %
CO_2	2,66	Bez limitu	obj. %

Pozn.:

[1)] Priemerné namerané hodnoty vychádzajú z posledných meraní emisií pri výrobe daného výrobku zo všetkých EOP, kde sa vyrobok vyrábal počas merania a sú aritmetickým priemerom všetkých týchto hodnôt.

[2)] Emisné limity sú určené v rozhodnutí SIŽP – IŽP Žilina č. 329-31748/2018/Pat/770010203/Z53 zo dňa 12. 10. 2018

Tab. 26 Výrobno-prevádzkový režim: Výroba FeSiCa

Výroba FeSiCa	Priemerné namerané hodnoty[1)]	Emisný limit[2)]	Jednotka
Objemový prietok	80 000	-	$m^3.hod^{-1}$
TZL	1	5	$mg.m^{-3}$
SO_2	152	350	$mg.m^{-3}$
NOx	118	350	$mg.m^{-3}$
CO	72	Bez limitu	$mg.m^{-3}$
Σ Mn, Zn, F^-, CN^-	0,05	Bez limitu	$mg.m^{-3}$
O_2	19,0	Bez limitu	obj. %
CO_2	2,2	Bez limitu	obj. %

Pozn.:
[1)] Priemerné namerané hodnoty vychádzajú z posledných meraní emisií pri výrobe daného výrobku zo všetkých EOP, kde sa vyrobok vyrábal počas merania a sú aritmetickým priemerom všetkých týchto hodnôt.
[2)] Emisné limity sú určené v rozhodnutí SIŽP – IŽP Žilina č. 329-31748/2018/Pat/770010203/Z53 zo dňa 12. 10. 2018

Tab. 27 Výrobno-prevádzkový režim: Výroba FeSiMn

Výroba FeSiMn	Priemerné namerané hodnoty[1)]	Emisný limit[2)]	Jednotka
Objemový prietok	65 000	-	$m^3.hod^{-1}$
TZL	< 0,9	5	$mg.m^{-3}$
SO_2	17	350	$mg.m^{-3}$
NOx	38	350	$mg.m^{-3}$
CO	345	Bez limitu	$mg.m^{-3}$
Σ Mn, Zn, F^-, CN^-	0,04	Bez limitu	$mg.m^{-3}$
O_2	19,3	Bez limitu	obj. %
CO_2	1,57	Bez limitu	obj. %

Pozn.:
[1)] Priemerné namerané hodnoty vychádzajú z posledných meraní emisií pri výrobe daného výrobku zo všetkých EOP, kde sa vyrobok vyrábal počas merania a sú aritmetickým priemerom všetkých týchto hodnôt.
[2)] Emisné limity sú určené v rozhodnutí SIŽP – IŽP Žilina č. 329-31748/2018/Pat/770010203/Z53 zo dňa 12. 10. 2018

Tab. 28 Výrobno-prevádzkový režim: Výroba FeMnC

Výroba FeMnC	Priemerné namerané hodnoty[1)]	Emisný limit[2)]	Jednotka
Objemový prietok	72 000	-	$m^3.hod^{-1}$
TZL	0,9	5	$mg.m^{-3}$
SO_2	27	350	$mg.m^{-3}$
NOx	18	350	$mg.m^{-3}$
CO	1841	Bez limitu	$mg.m^{-3}$
Σ Mn, Zn, F^-, CN^-	0,29	Bez limitu	$mg.m^{-3}$
O_2	19,14	Bez limitu	obj. %
CO_2	2,10	Bez limitu	obj. %

Pozn.:
[1)] Priemerné namerané hodnoty vychádzajú z posledných meraní emisií pri výrobe daného výrobku zo všetkých EOP, kde sa vyrobok vyrábal počas merania a sú aritmetickým priemerom všetkých týchto hodnôt.
[2)] Emisné limity sú určené v rozhodnutí SIŽP – IŽP Žilina č. 329-31748/2018/Pat/770010203/Z53 zo dňa 12. 10. 2018

Emisné limity ZL sú určené v rozhodnutí SIŽP č. 329-31748/2018/Pat/770010203/Z53 zo dňa 12.10.2018 o podstatnej zmene integrovaného povolenia. Pre EOP 22 – FJ 22, ako i pre všetky ďalšie FJ, platia nasledovné emisné limity (Tab. 29) vyjadrené ako hmotnostná koncentrácia a hmotnostný tok.

Emisie do ovzdušia z nasledujúcich emisných zdrojov nesmú od 01.07.2020 prekročiť pri výrobe všetkých druhov vyrábaných ferozliatin limitné hodnoty určené v nasledujúcich tabuľkách. Dodržanie určených emisných limitov je prevádzkovateľ povinný preukázať počas všetkých prevádzkových stavov, nielen počas vymenovaných emisných zdrojov a povolenej prednostne používanej filtračnej jednotky, ale aj počas ďalších povolených emisných zdrojov technologicky zdôvodnených vypúšťaných do vymenovaného výduchu, resp. cez ďalšie povolené a vymenované filtračné jednotky, ktoré musia kapacitne postačovať na celé množstvo privádzaných odpadových plynov:

Tab. 29 Súhrnná tabuľka emisných limitov platných od 01.07.2020 (V1 – V7)

Znečisťujúca látka (ZL)	Hmotnostná koncentrácia v $mg.m^{-3}$ [1)]	Limitný hmotnostný tokpre účely vykonávania periodického merania[2)]
TZL	2 – 5	0,2 $kg.h^{-1}$
SO_2 vrátane prirodzeného podielu SO_3 vyjadreného ako SO_2	350	2 $kg.h^{-1}$
Oxidy dusíka NOx – oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené ako oxid dusičitý NO_2	350	2 $kg.h^{-1}$
PCDD + PCDF po prepočte na I-TEQ	0,05 $ng.m^{-3}$	Nie je určený

Pozn.:

[1)] Emisné limity sa uplatňujú ako ustanovená hmotnostná koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok, pri štandardných stavových podmienkach v prepočte na suchý plyn.

[2)] Limitné hmotnostné toky vychádzajú z rozhodnutia SIŽP – IŽP Žilina č. 329- 31748/2018/Pat/770010203/Z53 zo dňa 12. 10. 2018

[3)] Emisné limity platia pre suchý plyn pri štandardných stavových podmienkach pri tlaku 101,325 kPa a teplote 0°C pre PCDD + PCDF – polychlorované dibenzo-p-dioxíny (PCDD) a polychlorovane dibenzofurány (PCDF).

Emisné limity, ktoré sú v platnosti od 01.07.2020 dokumentuje nasledovná tabuľka:

Tab. 30 Súhrnná tabuľka emisných limitov platných od 01.07.2020

Emisný zdroj	Znečisťujúca látka	Emisný limit určený ako hmotnostná koncentrácia v $mg.m^{-3}$
EOP 21, EOP 22, EOP 23, EOP 23, EOP 24, EOP 24A, EOP 25, EOP 26	TZL	**2 - 5**
Liace pole na odlievanie ferozliatin z EOP - od kolaudácie stavby		**5**
Veľkokapacitné silá na FeSi odprašky 1 a 1A		**5****
Veľkokapacitné silá na FeSi odprašky 2 a 2A		**5****
Veľkokapacitné silá na FeSi odprašky 3 a 3A		**5****
Veľkokapacitné silo na FeSi odprašky 4		**5****
PSV presypy		**5 ***

Emisný zdroj	Znečisťujúca látka	Emisný limit určený ako hmotnostná koncentrácia v $mg.m^{-3}$
PSV dopravníky		**5 ***
PSV zavážanie 5-6 rada		**5 ***
Vzorkáreň		**5 ***
DTL č.1		**5**
DTL č.3		**5**
DTL č.4		**5 ***
Linka č.5		**5 ***
Plynová kotolňa		**neurčené**
Liace pole na odlievanie ferozliatin z EOP		**5**
EOP 21, EOP 22, EOP 23, EOP 23, EOP 24, EOP 24A, EOP 25, EOP 26	SO_2	**350**
EOP 21, EOP 22, EOP 23, EOP 23, EOP 24, EOP 24A, EOP 25, EOP 26	NOx	**350**
EOP 21, EOP 22, EOP 23, EOP 23, EOP 24, EOP 24A, EOP 25, EOP 26	PCDD + PCDF	**0,05**

Pozn.:
*- emisný limit môže byť sprísnený na hodnotu 2, ak sa monitoringom preukáže, že príslušné kovy obsiahnuté v TZL presahujú limitné hodnoty stanovené vo Vykonávacom rozhodnutí Komisie pre výrobu neželezných kovov.
**- na základe vyjadrenia oprávnenej meracej skupiny sa rozhodne, či je možné fugitívne emisie merať a získať správne výsledky merania

Podrobná tabuľka emisných limitov pre prevádzku OFZ, a.s. prevádzka Široká je uvedená v Rozhodnutí SIŽP – IŽP Žilina č. 329-31748/2018/Pat/770010203/Z53 zo dňa 12. 10. 2018, resp. v prílohe tohto dokumentu.

Z modulu kúskovej separácie - filtračné zariadenie SAF 3300, resp. v nadväzujúcom výduchu V24 na linke MKS boli v zmysle Rozhodnutia IPKZ evid. č. 834/77/2020-45490/2020/770010203/Z79-SP určené nasledovné emisné limity:

Tab. 31 Emisné limity pre modul kúskovej separácie, filtračné zariadenie SAF 3300 na linke MKS

Znečisťujúca látka	Emisný limit v $mg.m^{-3}$
TZL	5

Spracovanie Mn vedľajších produktov

V zmysle predchádzajúcej zmeny navrhovanej činnosti (oznámenie o zmene navrhovanej činnosti z roku 2017) sa veľký zdroj znečisťovania ovzdušia Výroba ferozliatin rozšíril (ide o administratívne povolený stav, ktorý sa z dôvodov, ktoré boli uvedené v rámci predchádzajúceho textu doposiaľ nerealizoval) o nasledovné čiastkové zdroje:

- vykládka uhlia,
- vykládka vápna,
- odprášenie odpichu pece,

- 3ks spaľovacie jednotky (kotly), ktoré budú zabezpečovať výrobu tepla na sušenie pecnej vsádzky, s jednotlivým MTP <0,3 MW,
- záložný zdroj elektrickej energie (kogeneračná jednotka).

Vykládka uhlia sa uskutočňuje s využitím kolesového nakladača, ktorým sa uhlie premiestňuje z ložnej plochy nákladného cestného motorového vozidla alebo z ložnej plochy železničného vagóna do ležatého zásobníka pod prístreškom pri výrobnom objekte. Zásobník má obdĺžnikový prierez a celá jeho vrchná plocha sa otvára pred každým vysypaním uhlia z lyžice nakladača a zatvorí sa po každom vysypaní lyžice nakladača. Vykládka uhlia je tak čiastkovým zdrojom znečisťovania ovzdušia patriacim medzi zdroje znečisťovania definované ako fugitívne plochy, ktoré technicky nie je možné odprášiť a na ktoré sa vzťahujú technické požiadavky a podmienky prevádzkovania podľa II. časti Prílohy č. 7 k vyhláške č. 410/2012 Z. z. bod B.7.1., určujúce, že emisie tuhých znečisťujúcich látok zo všetkých zariadení a miest ich vzniku sa musia podľa technických možností s ohľadom na primeranosť nákladov obmedziť, napríklad odsávaním, odprašovaním, hermetizáciou zariadenia. Preto je potrebné mechanizovanú vykládku uhlia organizovať a vykonávať tak, aby pri nej dochádzalo k minimálnej tvorbe emisií TZL, najmä prispôsobením výšky vykládky premenlivej úrovni hladiny uhlia v zásobníku a v krajnom prípade aj znížením rýchlosti vykládky.

Vykládka vápna sa uskutočňuje pneumatickou dopravou z cisterny nákladného cestného motorového vozidla do stojatého kovového sila pri výrobnom objekte. Zásobník má kruhový prierez a kužeľový spodok s výpustom do násypky článkového mechanického dopravníka. Skladovací zásobník má primeranú kapacitu a je vybavený indikátorom hladiny naplnenia s poistkovým spínačom a na vrchole textilným filtrom na spracovanie prašného vzduchu, ktorý sa uvoľní počas jeho plnenia. Vykládka vápna je rovnako čiastkovým zdrojom znečisťovania ovzdušia, pre ktorý platí emisný limit 20 mg/m^3, ustanovený v II. časti Prílohy č. 7 k vyhláške č. 410/2012 Z. z. bod B.7.2.B. pre TZL, emitované dopravou a manipuláciou so surovinou alebo produktom.

Odprašovanie odpichu povolenej plazmovej pece 3 MW bolo v rámci dokumentácie EIA z r. 2017 navrhnuté samostatným odprašovacím filtrom umiestnenom vedľa výrobného objektu. Emisiami z odpichu pece tak nebude zaťažený existujúci systém veľkokapacitných hadicových filtrov pre odprášenie odpadových plynov, odsávaných z EOP prevádzky Široká. Za týmto účelom sa na odprášenie odpichu využíva štandardný textilný filter. Na odprášenie odpichu povolenej plazmovej pece 3 MW sa vo vzťahu k emisným limitom bude vzťahovať podmienka integrovaného povolenia B.1.1. určujúca limitné emisné hodnoty znečisťujúcich látok vypúšťaných do ovzdušia, uvedené v tabuľke č. 6a) pre výrobu a spracovanie FeMnC a výrobu a spracovanie FeSiMn. Uvedené emisné limity v Tab. 32 platia v súčasnosti pre výduchy filtračných jednotiek č. 1 až 9, cez ktoré je vypúšťaná vzdušnina odsávaná od momentálne prevádzkovaných siedmych EOP. Množstvo do ovzdušia vypustených znečisťujúcich látok z čiastkového zdroja Odprášenie odpichu povolenej plazmovej pece bude súčasťou celkového množstva znečisťujúcich látok, vypúšťaných do ovzdušia zo všetkých súčasne využívaných výduchov prevádzky Široká. Údaje o dodržaní určených emisných

limitov sa zistia po zábehu technológie v skúšobnej prevádzke spôsobom, v lehote a podľa požiadaviek ustanovených vyhláškou MŽP SR č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí, resp. vyhláškou MŽP SR č. 410/2012 Z. z., alebo spôsobom, v lehote a podľa požiadaviek určených v povolení na uskutočnenie zmeny navrhovanej činnosti, a to ešte pred vydaním súhlasu na užívanie zdroja znečisťovania ovzdušia po jeho zmene.

Tab. 32 Emisné limity pre odprášenie odpichu povolenej plazmovej pece (údaje pochádzajú z oznámenia o zmene z r. 2017)

Znečisťujúca látka	Emisný limit v $mg.m^{-3}$	Limitný hmotnostný tok v $g.h^{-1}$
TZL	20*	200
SO_2 vrátane prirodzeného podielu SO_3 vyjadreného ako SO_2	350	2 000
Oxidy dusíka NOx – oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené ako oxid dusičitý NO_2	350	2 000
2.skupina 3. podskupina (Mn, Zn, F^-, CN-)	1	5
PCDD/F	0,1	-

Pozn.: * uvedená hodnota emisného limitu bola v platnosti do 30.06.2020. Od 01.07.2020 je hodnota emisného limitu 2-5 $mg.m^{-3}$ pri limitnom hmotnostnom toku 200 $g.h^{-1}$. Pre odpich bol tiež od tohto dátumu určený emisný limit pre PCDD/F na úrovni 0,05 $ng.m^{-3}$.

Príspevok odprašovania odpichu plazmovej pece k celkovému ročnému množstvu znečisťujúcich látok vypustených do ovzdušia všetkými čiastkovými zdrojmi prevádzky Široká je možné považovať za málo významný (uvedené konštatuje oznámenie o zmene z r. 2017).

Technologický postup prevádzkovania plazmovej pece nezahŕňa samostatné odlievanie trosky z hladiny tekutého kovu, pretože trosková tavenina sa z pece vždy vyleje spolu tekutým feromangánom a pri tuhnutí sa sústredí na povrchu kovu. Preto sa nepočíta so vznikom fugitívnych emisií z vylievania trosky. Určitá prašnosť ale vzniká pri rozbíjaní stuhnutej trosky a manipulácii s ňou, čo sa však bude diať vo vnútornom pracovnom priestore výrobného objektu. Odprášenie vypúšťania mangánového prachu z big-bagov do sušiarní a výškových zlomov niektorých dopravných ciest je zabezpečené filtráciou vzduchu lokálnymi textilnými filtrami.

Emisné limity pre plynové kotly (3ks) spaľujúce syntézny plyn boli určené v Rozhodnutí SIŽP – IŽP Žilina č. 386-1981/2019/Pat/770010203/Z58-SP zo dňa 05.02.2019.

Plynové kotly, spaľujúce vyrábaný syntézny plyn, musia zodpovedať požiadavkám podľa technických noriem a iných obdobných technických špecifikácií, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú (zákon o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a zákon o ekodizajne). Syntézny plyn musí spĺňať požiadavky na kvalitu palív, určené vyhláškou č. 228/2014 Z. z. a v intervale 1x ročne preukazovať dodržiavanie určených emisných limitov uvedených v Tab. 33. Ide o emisné limity v zmysle prílohy č. 4 k vyhláške

410/2012 Z. z. uvedené v časti V., bod 3.2 pre zariadenia s kotlami s vydaným povolením od 1. januára 2014 – priemyselné plyny.

Tab. 33 Emisné limity pre plynové kotly spaľujúce syntézny plyn

Znečisťujúca látka	Emisný limit v $mg.m^{-3}$
TZL	5
SO_2 vrátane prirodzeného podielu SO_3 vyjadreného ako SO_2	35*
Oxidy dusíka NOx – oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené ako oxid dusičitý NO_2	200
Oxid uhoľnatý - CO	100

Pozn.: Úrovne emisií súvisiace s najlepšími dostupnými technikami (BAT –AEL) pre emisie do ovzdušia sa vzťahujú na štandardné stavové podmienky: suchý plyn pri teplote 273,15 K , tlaku 101,325 kPa a O_2 ref. 3 %.

* Pre nízkovýhrevné priemyselné plyny a ich zmesi možno pre SO_2 povoliť hodnotu limitu až 800 mg/m^3, ale vzhľadom na bezvýznamný obsah síry v syntéznom plyne postačujúce bude uvažovať s limitom 35 mg/m^3.

Tri plynové kotly boli v rámci procesu EIA z r. 2017, ktorým sa povolila plazmová pec 3 MW navrhnuté pre ohrev termálneho oleja a pre zabezpečenie výroby tepla na sušenie pecnej vsádzky. Všetky kotly budú mať ako samostatné spaľovacie zariadenia jednotlivý menovitý tepelný príkon (ďalej ako „MTP“) menší ako 0,3 MW a podľa agregačných pravidiel pre vymedzenie spaľovacích zariadení, ustanovených v I. časti Prílohy č. 4 k vyhláške č. 410/2012 Z. z. bod 3. sa MTP takýchto samostatných spaľovacích zariadení nespočítava s ostatnými spaľovacími jednotkami a preto sa každý z kotlov považuje za malý zdroj znečisťovania ovzdušia. V danom prípade sú ale všetky kotly súčasťou veľkého zdroja *Výroba ferozliatin* a preto sú samostatnými čiastkovými zdrojmi veľkého zdroja. Pre uvažované kotly platia technické požiadavky a podmienky prevádzkovania podľa V. časti bod. 1.1. Prílohy č. 4 k vyhláške č. 410/2012 Z. z. vzťahujúce sa na spaľovanie všetkých palív, pričom platí že emisie z takýchto zariadení musia zodpovedať požiadavkám podľa technických noriem a iných obdobných technických špecifikácií, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú v súlade so zákonom č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody ... v zn. n. p. Špecifický emisný limit pre plynné palivo pritom nie je v V. časti bod. 2. Prílohy č. 4 k vyhláške č. 410/2012 Z. z. ustanovený. V kotloch na sušenie pecnej vsádzky sa ale počas prevádzky nebude spaľovať štandardné palivo určené orgánom štátnej správy ochrany ovzdušia podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v zn. n. p. alebo správnym orgánom v integrovanom povoľovaní, ale syntézny plyn, spĺňajúci požiadavky uvedené v dokumentácii výrobcu kotlov a vyrobený ako druhotné palivo pri redukcii oxidov obsiahnutých v spracovávanom mangánovom prachu zo vsádzkového uhlia plniaceho funkciu redukčného činidla. Syntézny plyn je zaraďovaný medzi nízkovýhrevné priemyselné plyny (ako napr. vysokopecný plyn) so spalným teplom $Q_S < 16,8$ MJ/m^3. Druhotné palivo je podľa § 2 písm. t) vyhlášky MŽP SR č. 228/2014 Z. z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu palív a vedenie prevádzkovej evidencie o palivách v zn. n. p., definované ako palivo vyrobené z odpadu, ktoré spĺňa určené požiadavky, ale na výrobu

druhotného paliva možno podľa § 6b ods. 2 písm. b) tejto vyhlášky, použiť ako vstupy aj suroviny, ktoré nie sú klasifikované ako odpad, a to ak ide o suroviny spĺňajúce nasledovné požiadavky:

- nevykazujú žiadnu z nebezpečných vlastností uvedených v Prílohe III k smernici Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpade v platnom znení, okrem surovín klasifikovaných ako HP 3 „Horľavý“, ktoré sú označené výstražným upozornením H220 až H226 a H228,
- neprekračujú limitné koncentrácie perzistentných organických znečisťujúcich látok ustanovené v Prílohe IV k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 850/2004 o perzistentných organických znečisťujúcich látkach v platnom znení a
- nie sú zmiešané s iným palivom alebo surovinou s cieľom riedením znížiť obsah znečisťujúcej látky a takto dosiahnuť kvalitatívne požiadavky ustanovené pre druhotné palivo.

Kvalita vyrobeného syntézneho plynu sa bude na prevádzke ustanoveným spôsobom (§ 8a vyhlášky č. 228/2014 Z. z.) a v predpísaných intervaloch monitorovať, aby plyn spĺňal kvalitatívne požiadavky na druhotné palivá vyjadrené ako hraničné hodnoty obsahu znečisťujúcich látok, ktoré sú uvedené v 1 časti treťom bode Prílohy č. 3a k vyhláške č. 228/2014 Z. z. Sledovanie kvality vyrábaného druhotného paliva bude súčasťou certifikovaného systému environmentálneho manažérstva, ktorý navrhovateľ činnosti súbežne zavedie a aj súčasťou už v prevádzke Široká zavedeného systému manažérstva kvality, pričom tieto systémy budú zároveň spĺňať požiadavky príslušnej špecifickej technickej normy pre systém manažérstva výroby druhotného paliva.

Spaľovať plynné druhotné palivo v spaľovacom zariadení s MTP do 0,3 MW možno podľa § 6b ods. 10 písm. a) vyhlášky č. 228/2014 Z. z. v prípade, ak je toto spaľovacie zariadenie súčasťou stredného alebo veľkého zdroja v mieste výroby druhotného paliva a nadväzujúcom na jeho výrobu, a ak

- sa najmenej raz za tri kalendárne roky oprávneným meraním preukáže dodržanie emisných limitov platných pre príslušný druh paliva a spaľovacie zariadenie s menovitým tepelným príkonom 0,3 MW, ak ale nie je osobitným predpisom, súhlasom, rozhodnutím alebo integrovaným povolením určené inak, a ak
- sú dodržané technické požiadavky a podmienky prevádzkovania platné pre príslušný druh paliva a spaľovacie zariadenie s menovitým tepelným príkonom 0,3 MW.

Syntézny plyn, získavaný pri spracovaní mangánového prachu v povolenej plazmovej peci 3 MW, bude vzhľadom na spôsob, akým bude získavaný a vzhľadom na jeho riadene udržiavané chemické zloženie, čistotu a fyzikálno-chemické vlastnosti, spĺňať všetky vyššie uvedené kritériá pre jeho klasifikáciu ako druhotné palivo a požiadavky a podmienky pre naplnenie možnosti spaľovať ho v rámci veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia v zariadení s MTP do 0,3 MW.

Syntézny plyn nebude uvádzaný na trh, ale bude využívaný len pre vlastnú potrebu navrhovateľa, ale aj tak bude navrhovateľ plniť všetky evidenčné, dokumentačné a deklaračné požiadavky podľa vyhlášky č. 228/2014 Z. z.

V dokumentácii EIA z roku 2017 sa uvádza, objemový prietok spalín z jedného plynového kotla na úrovni 1 337,48 Nm^3/h, z čoho následne možno určiť hmotnostné toky znečisťujúcich látok ako konzervatívny odhad, využijúc úroveň príslušných emisných limitov jednotlivých znečisťujúcich látok (pozri Tab. 33) emitovaných jedným kotlom:

Tab. 34 Vypočítané hmotnostné toky znečisťujúcich látok zo spaľovania syntézneho plynu v 1ks plynovom kotle – konzervatívny odhad pre povolený stav

Znečisťujúca látka	Emisný limit [mg/m^3]	Hmotnostný tok [kg/h]
TZL	5	0,007
SO_2	35	0,047
NO_X	200	0,267
CO	100	0,134

Z hľadiska spôsobu odvádzania emisií z plynových kotlov sa v rámci EIA z r. 2017 uvádza, že z každého plynového kotla bude vyvedený samostatný výduch do okolitého ovzdušia tzn. spolu budú pre tento účel na prevádzke 3ks výduchov, ktorých minimálnu požadovanú výšku na zabezpečenie dostačujúceho rozptylu overila priložená rozptylová štúdia. V rámci zmeny integrovaného povolenia (stavebné povolenie) č. 386-1981/2019/Pat/770010203/Z58-SP sa uvádza, že nový objekt haly, v ktorej má byť technológia povolenej plazmovej pece a súvisiacich komponentov umiestnená má výšku 15,0 m. Spracovateľom rozptylovej štúdie bolo v tejto súvislosti navrhnuté prevýšenie výduchov plynových kotlov 1,0 m nad objekt tejto haly tzn. ich celková výška nad terénom v mieste vyústenia bude predstavovať 16,0 m a s touto hodnotou uvažoval aj matematický výpočtový model rozptylu.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené emisné limity pre záložný zdroj (KGJ) v zmysle Rozhodnutia SIŽP – IŽP Žilina č. 386-1981/2019/Pat/770010203/Z58-SP zo dňa 05.02.2019. Ide o emisné limity v zmysle časti V. Stacionárne spaľovacie zariadenia s celkovým MTP ≥ 0,3 MW okrem veľkých spaľovacích zariadení bodu 5. Spaľovacie zariadenie zložené zo stacionárnych piestových spaľovacích motorov v Prílohe č. 4 k vyhláške č. 410/2012 Z. z..

Tab. 35 Emisné limity pre záložný zdroj elektrickej energie (KGJ) - kogeneračná jednotka s plynovým motorom

Znečisťujúca látka	Emisný limitv $mg.m^{-3}$ pri spaľovaní ZPN z verejnej siete	Emisný limitv $mg.m^{-3}$ pri spaľovaní syntézneho plynu
TZL	neurčuje sa	10
SO_2 vrátane prirodzeného podielu SO_3 vyjadreného ako SO_2	neurčuje sa	neurčuje sa
Oxidy dusíka NOx – oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené ako oxid dusičitý NO_2	190	190
Oxid uhoľnatý - CO	250	250

Pozn.: Úrovne emisií súvisiace s najlepšími dostupnými technikami (BAT –AEL) pre emisie do ovzdušia sa vzťahujú na štandardné stavové podmienky: suchý plyn a O_2 ref. 15 %.

V stavebnom povolení rozhodnutí IPKZ evid. č. 386-1981/2019/Pat/770010203/Z58-SP) je pre kogeneračnú jednotku uvedený parameter spotreby paliva pri 100 % zaťažení na úrovni 102 Nm^3/h. V dodanej dokumentácii pre vypracovanie tohto oznámenia o zmene nebol uvedený objemový prietok zo spaľovania syntézneho plynu z výduchu kogeneračnej jednotky. Zo známeho objemu paliva na vstupe možno zjednodušene pri spaľovacích zariadeniach uvažovať na 1 m^3 spáleného plynu približne 10 m^3 suchých spalín. Pre zariadenie kogeneračnej jednotky bude teda objem spalín predstavovať pri najnepriaznivejšom stave 1 020 Nm^3/h suchých spalín. Na základe konzervatívneho prístupu možno potom určiť hmotnostný tok znečisťujúcich látok zo spaľovania syntézneho plynu (čo oproti spaľovaniu zemného plynu považujeme za nepriaznivejší stav) na úrovni emisného limitu nasledovne:

Tab. 36 Vypočítané hmotnostné toky pre kogeneračnú jednotku

Znečisťujúca látka	Emisný limit [mg/m^3]	Hmotnostný tok [kg/h]
TZL	10	0,010
SO_2	neurčený	neurčený
NO_X	190	0,194
CO	250	0,255

Minimálnu požadovanú výšku výduchu kogeneračnej jednotky na zabezpečenie dostačujúceho rozptylu rovnako overil odborný posudzovateľ v rozptylovej štúdii. Obdobne ako v prípade výduchov plynových kotlov bola výška výduchu z motora kogeneračnej jednotky uvažovaná na úrovni 16,0 m nad okolitým terénom.

Plošné a líniové zdroje znečisťovania ovzdušia

Jestvujúcimi plošnými zdrojmi emisií znečisťujúcich látok (prevažne TZL) do ovzdušia sú v areáli navrhovateľa plochy manipulácie s materiálom na výrobu ferozliatin a plochy s pohybom súvisiacej dopravy a pomocnej mechanizácie.

Jestvujúcimi líniovými zdrojmi znečisťovania ovzdušia sú prístupové a vnútro-areálové trasy pre dopravnú obsluhu prevádzky Široká. Zmena navrhovanej činnosti sa neodrazí v signifikantnom navýšení spracovateľskej kapacity prevádzky a nedôjde tak

k navýšeniu počtu nákladných motorových vozidiel, súvisiacich s obsluhou prevádzky. Vplyv na ovzdušie súvisiaci s týmto aspektom teda nie je nevyhnutné kvantifikovať.

Realizačná etapa

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti dôjde k časovo obmedzenému a lokálnemu zaťaženiu ovzdušia emisiami zo spaľovacích motorov súvisiacej nákladnej dopravy a používanej stavebnej techniky, ako aj zvýšenou prašnosťou priamo zo stavebnej činnosti. Intenzita znečisťovania ovzdušia bude premenlivá. Charakter zdroja / pôvod emisií v určitej miere umožňuje ich efektívne obmedzovanie, napr. dovozom hotových stavebných zmesí (redukcia nakladania s prašnými surovinami), skladovaním prašných materiálov v krytých priestoroch alebo ich iným zakrytovaním, obmedzením prašných činností v závislosti od aktuálneho počasia (pri veternom počasí), čistením dopravných prostriedkov a udržiavaním nich, aj stavebnej techniky v dobrom technickom stave, a pod.

- *Bodové zdroje* znečistenia počas výstavby sa nepredpokladajú.
- *Líniové zdroje* znečistenia budú predstavované činnosťou stavebnej techniky, pri terénnych úpravách staveniska, navážaní stavebného materiálu a podobne. Táto etapa bude trvať len obmedzený čas. Odhad emisií z líniových zdrojov v celej etape výstavby nie je možné spoľahlivo predikovať.
- *Plošné zdroje* – za dočasný plošný zdroj znečistenia je možné považovať vlastný priestor staveniska, ktorý môže byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Pre tieto zdroje s ohľadom na ich charakter je obtiažne stanoviť množstvo emitujúcich látok, či dobu ich pôsobenia.

Stav po zmene

Kategorizácia zdroja znečisťovania ovzdušia

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať žiadny vplyv na súčasnú kategorizáciu prevádzky ako zdroja znečisťovania ovzdušia v zmysle prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. Prevádzka bude naďalej kategorizovaná tak ako bolo uvedené v stave pred zmenou.

Zmena navrhovanej činnosti sa nedotkne jestvujúceho (vrátane administratívne povoleného) stavu funkčného a priestorového celku prevádzky Široká. V prípade zmeny navrhovanej činnosti dôjde v rámci veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia k zvýšeniu počtu jeho čiastkových zdrojov. Doplnené budú nasledovné zdroje emisií:

- odprášenie odpichu novej multifunkčnej plazmovej pece,
- kogeneračná jednotka pre energetické využitie zvyškového plynu.

Do úvahy ešte pripadá manipulácia s prašnými materiálmi ako napr. s vápnom, prípadne ďalším surovinami, ktoré sa plánujú využívať v rámci procesu novej multifunkčnej plazmovej pece. Tieto budú zdrojom fugitívnych emisií.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa teda na prevádzke doplnia nasledovné dva nové výduchy tzn. bodové zdroje emisií znečisťujúcich látok:

- výduch z odpichu navrhovanej multifunkčnej plazmovej pece (v rozptylovej štúdii označovaný ako V30);
- výduch z motora KGJ na energetické využitie zvyškového plynu (v rozptylovej štúdii označovaný ako V31).

Presné parametre týchto výduchov nie sú v tejto fáze projektu známe a preto bola ich minimálna výška pre zabezpečenie dostačujúceho rozptylu znečisťujúcich látok, ako kľúčový aspekt z pohľadu vplyvu na kvalitu okolitého ovzdušia po realizácii tejto zmeny, overená odborne spôsobilou osobou v rozptylovej štúdii. Vzhľadom na výšku objektu haly, v ktorej sa má technologický uzol novej multifunkčnej plazmovej pece inštalovať na úrovni cca 23 m, odborný posudzovateľ navrhol a overil prevýšenie výduchu V30 a V31 nad strechou objektu haly 1,0 m (potrebné je doplniť, že ide o strechu so sklonom <20°) tzn. celková výška týchto výduchov v mieste vyústenia bola odborným posudzovateľom uvažovaná na úrovni 24 m nad terénom.

Odprašovanie odpichu novej multifunkčnej plazmovej pece 0,5 MW bude, podobne ako v prípade administratívne povolenej plazmovej pece 3 MW, zabezpečené inštaláciou samostatného odprašovacieho filtra. Emisiami z odpichu multifunkčnej plazmovej pece tak nebude zaťažený jestvujúci systém veľkokapacitných hadicových filtrov pre odprášenie odpadových plynov, odsávaných zo súčasných prevádzkovaných EOP. Pre tento účel sa predpokladá použitie štandardného textilného filtra s kapacitou prietoku odsávanej vzdušniny a účinnosťou čistenia prispôsobenou očakávanému skutočnému stavu pri reálnej prevádzke novej multifunkčnej plazmovej pece. Presné prevádzkové parametre filtra budú určené v projektovom návrhu prekladanej zmeny navrhovanej činnosti.

Na odprášenie odpichu novej multifunkčnej plazmovej pece 0,5 MW navrhujeme uplatňovať rovnaké emisné limity ako pri administratívne povolenej plazmovej peci 3 MW. Údaje o dodržaní určených emisných limitov sa zistia po zábehu technológie v skúšobnej prevádzke spôsobom, v lehote a podľa požiadaviek ustanovených vyhláškou MŽP SR č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí, resp. vyhláškou MŽP SR č. 410/2012 Z. z., alebo spôsobom, v lehote a podľa požiadaviek určených v povolení na uskutočnenie zmeny navrhovanej činnosti, a to ešte pred vydaním súhlasu na užívanie zdroja znečisťovania ovzdušia po jeho zmene.

Tab. 37 Emisné limity pre odprášenie odpichu novej multifunkčnej plazmovej pece 0,5 MW

Znečisťujúca látka	Emisný limit v $mg.m^{-3}$	Limitný hmotnostný tok v $g.h^{-1}$
TZL	2-5*	200
SO_2 vrátane prirodzeného podielu SO_3 vyjadreného ako SO_2	350	2 000
Oxidy dusíka NOx – oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené ako oxid dusičitý NO_2	350	2 000
PCDD/F	0,05 ng/Nm^3	-

Pozn.: * podobne ako pri jestvujúcich EOP budeme uvažovať emisný limit pre odprášenie odpichu na hornej hranici intervalu, čo zodpovedá požiadavke BAT-AEL.

Príspevok odprašovania odpichu novej multifunkčnej plazmovej pece k imisnej záťaži v okolí umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti bol vyhodnotený v rámci priloženej rozptylovej štúdie vypracovanej odborne spôsobilou osobou.

Pre účely imisno-prenosového modelovania (keďže plazmové pece neboli doposiaľ na prevádzke inštalované a otestované) boli na základe skúseností prevádzkovateľa odhadnuté predpokladané hmotnostné toky znečisťujúcich látok z administratívne povolenej, ako aj novej multifunkčnej plazmovej pece. Výpočet bol vykonaný na základe odhadu objemového prietoku odťahovaného vzduchu z odpichu vzhľadom na výkonnostnú charakteristiku plazmových pecí v porovnaní s údajmi, ktoré má navrhovateľ k dispozícii na základe skúseností a reálne vykonaných meraní objemu odpadovej vzdušniny z odpichu jestvujúcich EOP. Výpočet hmotnostných koncentrácií bol následne vykonaný konzervatívne na úrovni emisného limitu. Navrhovateľ tiež poskytol odhad predpokladaných koncentrácii CO v odpadovom plyne z odpichu plazmových pecí na základe meraní reprezentatívnych hodnostných tokov pri odpichu EOP. Zistené hodnoty sumarizuje nasledujúca tabuľka:

Tab. 38 Predpokladané hmotnostné toky znečisťujúcich látok z odpichu plazmových pecí

Zdroj	Znečisťujúca látka	Emisný limit	Povolená plazmová pec 3 MW	Nová multifunkčná plazmová pec 0,5 MW
		Hmotnostná koncentrácia [mg/Nm^3]	Hmotnostný tok [kg/hod]	Hmotnostný tok [kg/hod]
Odsávanie odpichu	TZL	5	0,001	0,0002
	SO_2	350	0,128	0,021
	NO_X	350	0,081	0,013
	CO	neurčený	0,143	0,023
	PCDD/F	0,05 ng/Nm^3	1,04E-08	1,725E-09

V procese novej multifunkčnej plazmovej pece bude dochádzať k produkcii syntézneho plynu, ktorého presné zloženie v tejto chvíli nie je známe a bude ovplyvňované viacerými faktormi, ktoré sú predmetom výskumnej prevádzky tohto zariadenia. Z hľadiska jeho majoritných zložiek však možno predpokladať zloženie podobné tomu, ktoré bolo

uvedené v Tab. 12. Jedným z cieľov navrhovateľa je preskúmať možnosti využitia vodíka (H_2) ako redukovadla v metalurgickom procese, resp. vylúčenie redukčného činidla na baze uhlíka, ktoré sa v súčasnosti používa pri výrobe ferozliatin. Pri použití plynu ako redukčného činidla sa uvažuje so separáciou vodíka od produkovaného syntézneho plynu z multifunkčnej plazmovej pece, čo je súčasnosti v riešení v spolupráci s Technickou univerzitou v Košiciach. V každom prípade bude produkovaný syntézny plyn nosičom energetického potenciálu, reprezentovaný s dominantným obsahom oxidu uhoľnatého (CO), ako mimoriadne horľavého plynu (označenie podľa CLP nariadenia č. 1272/2008 – H220). V prípade použitia SiC redukovadla pri výrobe 1 t Si kovu vznikne cca 665 kg CO. Keďže takýto plyn je možné ďalej využiť nie je vhodné jeho vypúšťanie do okolitého ovzdušia, ako sa to deje v prípade klasických EOP, ale plánuje sa využiť ako palivo na energetické účely v rámci prevádzky Široká. Syntézny plyn prejde rovnakým procesom čistenia tzn. mokrým čistením, ako bolo navrhnuté pre povolenú plazmovú pec 3 MW, aby sa z neho odstránili nežiaduce prímesi. Bilancia spotreby čistiacich médií je uvedená v Tab. 19.

Vzhľadom na nejasné, resp. variabilné zloženie syntézneho plynu je v momentálnom štádiu projektu problematické určiť zariadenie, na ktorom sa bude produkovaný syntézny plyn, ako zvyškový plyn z procesu novej plazmovej pece, energeticky využívať. Navrhovateľ v súčasnej fáze projektu predpokladá využitie za týmto účelom kogeneračnej jednotky vyrábajúcej elektrinu a teplo, ktoré sa ďalej využijú vo vlastnom procese prevádzky. Syntézny plyn teda nebude v žiadnom prípade uvádzaný na trh, ale bude využívaný len pre vlastnú potrebu navrhovateľa. Kogeneračná jednotka bude ako palivo využívať zvyškový syntézny plyn (s dominantným obsahom CO) a zemný plyn naftový z distribučnej siete. Overenie funkčnosti tejto zostavy bude predmetom výskumnej úlohy. Z dôvodu absencie konkrétnych parametrov kogeneračnej jednotky sme pre účely tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti zvolili kapacitne rovnakú kogeneračnú jednotku, ktorá sa v rámci procesu EIA z r. 2017 navrhovala ako záložný zdroj pre plazmovú pec 3 MW. Pôjde teda o stacionárne spaľovacie zariadenie s piestovým spaľovacím motorom a MTP $\geq$ 0,3 MW. Vzhľadom na nižší objemový prietok produkovaného syntézneho plynu z novej multifunkčnej plazmovej pece 0,5 MW, ako z povolenej plazmovej pece 3 MW je možné očakávať, že pri realizácii projektu bude kapacitne postačovať aj kogeneračná jednotka s MTP na úrovni < 0,3 MW tzn. že by išlo o malý zdroj znečisťovania ovzdušia. S ohľadom na proces EIA však v tejto chvíli uvažujeme predpokladaný najnepriaznivejší stav a prislúchajúce emisné limity pre kogeneračnú jednotku s MTP $\geq$ 0,3 MW. Hmotnostný tok znečisťujúcich látok bude totožný ako bol vypočítaný v Tab. 36 na základe emisných limitov rovnako podľa Tab. 35. Uvedený spôsob posúdenia je možné aplikovať, nakoľko v obidvoch prípadoch sú kogeneračné jednotky uvažované pri 100 % výkone z hľadiska spotreby plynu na vstupe do motora a hmotnostnými tokmi stanovenými konzervatívnym prístupom na úrovni emisných limitov pre spaľovanie syntézneho plynu. V reálnych podmienkach budú emisie z týchto zariadení s určitosťou signifikantne nižšie.

Údaje o dodržaní určených emisných limitov sa pre odprášenie odpichu novej multifunkčnej plazmovej pece 0,5 MW a kogeneračnú jednotku prvýkrát zistia po zábehu technológie v skúšobnej prevádzke spôsobom, v lehote a podľa požiadaviek ustanovených

vyhláškou č. 411/2012 Z. z., resp. vyhláškou č. 410/2012 Z. z., alebo spôsobom, v lehote a podľa požiadaviek určených v povolení na uskutočnenie zmeny navrhovanej činnosti, a to ešte pred vydaním súhlasu na užívanie zdroja znečisťovania ovzdušia po jeho zmene.

Plošné a líniové zdroje znečisťovania ovzdušia

V súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k signifikantným zmenám jestvujúceho stavu v oblasti plošných a líniových zdrojov.

Porovnanie zmeny navrhovanej činnosti s najlepšou dostupnou technikou

Súčasťou žiadosti o zmenu integrovaného povolenia je podľa § 7 ods. 1 písm. g) zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zn. n. p. aj porovnanie činnosti v prevádzke s najlepšou dostupnou technikou. Takéto porovnanie bude obsahovať aj žiadosť spoločnosti OFZ, a. s. Oravský Podzámok o ďalšiu zmenu pôvodného integrovaného povolenia prevádzky Široká č. 3574/2007/Jur/770610104 dňa 5. mája 2007, podaná príslušnému orgánu
integrovaného povoľovania v súvislosti s touto riešenou zmenou navrhovanej činnosti.

Najlepšia dostupná technika (Best Available Techniques - BAT) je najúčinnejší a najpokrokovejší stav rozvoja činností, technológií a spôsob ich prevádzkovania, ktorý preukazuje praktickú vhodnosť určitej techniky, najmä z hľadiska určovania emisných limitov sledujúcich predchádzanie vzniku emisií v prevádzke s cieľom prevencie, a ak to nie je možné, aspoň zníženie emisií a vplyvu na životné prostredie, pričom

1. technika je použitá technológia v prevádzke, spôsob, akým je prevádzka navrhnutá, postavená, udržiavaná, prevádzkovaná a akým je ukončená činnosť v nej,

2. dostupná technika je technika vyvinutá do takej miery, ktorá dovoľuje jej použitie v príslušnom priemyselnom odvetví za ekonomicky a technicky únosných podmienok, pričom sa berú do úvahy náklady a prínosy, bez ohľadu na to, kde sa uvedená technika používa alebo vyrába, pokiaľ je za primeraných podmienok dostupná prevádzkovateľovi,

3. najlepšia technika je najúčinnejšia technika na dosiahnutie všeobecne vysokého stupňa ochrany životného prostredia ako celku.

Najlepšie dostupné techniky pre jednotlivé priemyselné odvetvia a druhy prevádzok na území Slovenskej republiky sa určujú na základe údajov Európskeho spoločenstva o ich vývoji a v súlade s hľadiskami uvedenými v prílohe č. 2 k zákonu č. 39/2013 Z. z. Výsledkom výmeny informácií určených na podporu rozhodovania v rámci implementácie Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách (integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia) sú tzv. BREF - referenčné dokumenty o najlepších dostupných technikách. BREF-y sa využívajú pri porovnávaní používaných, resp. novo navrhovaných techník a technológií s BAT.

Pre odvetvie výroby neželezných kovov ako BREF platí v súčasnosti Vykonávacie rozhodnutie Komisie (EÚ) 2016/1032, ktorým sa podľa Smernice Európskeho parlamentu a

Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre odvetvie výroby neželezných kovov.

Popri všeobecných záveroch o BAT uvedených v oddiele 1.1. označeného vykonávacieho rozhodnutia Komisie sa v prípade riešenej zmeny navrhovanej činnosti uplatňujú aj všetky príslušné závery o BAT, špecifické pre výrobu ferozliatin podľa bodu 1.7. prílohy rozhodnutia. V prípade zmeny navrhovanej činnosti, ktorej predmetom je inštalácia novej multifunkčnej plazmovej pece pôjde o uplatnenie nasledovných použiteľných techník a technológií, považovaných za BAT:

Tab. 39 Vyhodnotenie relevantných požiadaviek najlepších dostupných techník (BAT)

Číslo BAT	Znenie BAT
BAT 150	Na efektívne využívanie energie sa v rámci BAT má rekuperovať energia z výfukových plynov s vysokým obsahom CO vytvorených v rámci uzavretého tavenia v plazmovej peci s plazmovým prachom pomocou jednej z uvedených techník alebo pomocou ich kombinácie.
Uplatnená technika:	Rekuperácia energetického obsahu syntézneho plynu sa využije vhodným energetickým zariadením napr. v kogeneračnej jednotke.
Vyhodnotenie	V súlade s BAT.
BAT 153	Na zabránenie vzniku difúznych emisií do ovzdušia z odpichovania a odlievania alebo na ich zníženie a zber sa v rámci BAT má používať jedna z uvedených techník alebo ich kombinácia.
Uplatnená technika:	Použitie odsávacieho systému
Vyhodnotenie	V súlade s BAT.
BAT 154	Na zníženie emisií prachu a kovov do ovzdušia z uskladnenia, manipulácie a prepravy tuhých materiálov a z postupov predúpravy, ako je meranie, miešanie, zmiešavanie a odmastňovanie, a z odpichovania, odlievania a balenia sa v rámci BAT má používať vrecový filter. BAT-AEL = 2 – 5 mg/Nm^3.
Uplatnená technika:	V rámci zmeny navrhovanej činnosti sa plánuje napr. pre odprášenie odpichu novej multifunkčnej plazmovej pece použiť vrecový filter.
Vyhodnotenie	V súlade s BAT.
BAT 157	Na zníženie emisií prachu a kovov do ovzdušia z uzavretého tavenia v plazmovej peci pomocou plazmového prachu sa v rámci BAT má používať jedna z uvedených techník.
Uplatnená technika:	Bude sa uplatňovať mokré pranie plynu.
Vyhodnotenie	V súlade s BAT.
BAT 161	Na zníženie množstva trosky odoslanej na likvidáciu sa v rámci BAT majú organizovať úkony na mieste tak, aby uľahčovali opätovné použitie trosky alebo v prípade, keď to nie je možné, recykláciu trosky vrátane použitia jednej z uvedených techník alebo ich kombinácie.
Uplatnená technika:	Vznikajúcu trosku je možné použiť napr. v stavebníctve alebo ako suroviny na výrobu silikomangánu alebo na iné metalurgické účely.
Vyhodnotenie	V súlade s BAT.

Odpadové vody

Odpadová voda – stav pred zmenou

Na prevádzke Široká v súčasnosti vzniká 14 304 m^3 splaškových odpadových vôd ročne. Súčasne tiež na prevádzke vzniká 964 935 m^3 chladiacich vôd vrátane zrážkových, čo spolu predstavuje 979 239 m^3/rok.

Odpadová voda – počas realizačných prác

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti budú vznikať splaškové odpadové vody v množstvách zodpovedajúcich (pri uvažovaní tzv. priamej bilancie) spotrebe pitnej vody pre pitné a sociálne účely zamestnancov dodávateľských firiem. Riešenie splaškových odpadových vôd počas realizačnej etapy bude predmetom ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie, predpokladá sa však prípadné využívanie jestvujúceho sociálneho zázemia, ktorým prevádzka Široká v súčasnosti disponuje.

Odpadová voda – stav po zmene

Vzhľadom na skutočnosť, že zmena navrhovanej činnosti so sebou prinesie nárast počtu zamestnancov prevádzky Široká (bližšie pozri kap. „*Nároky na pracovné sily“*), dôjde v tejto oblasti v nadväznosti na nárast spotreby vody na pitné a sociálno-hygienické účely (pozri kap. *„Spotreba vody“*) aj k nárastu produkcie splaškových odpadových vôd. Pri aplikácii tzv. priamej bilancie, pri ktorej produkcia splaškových vôd zodpovedá spotrebe vody pitné a sociálno-hygienické účely možno tento nárast kvantifikovať na úrovni 1300 m^3/rok.

Odpady

V súvislosti s navrhovanou investičnou činnosťou je potrebné riešiť nakladanie s odpadmi vo viacerých časových horizontoch. Najskôr uvádzame opis súčasného stavu produkcie odpadov na prevádzke Široká, následne produkciu odpadov počas realizačných prác a následne v etape, kedy pôjde o odpady z budúcej prevádzky v stave po zmene.

Odpady počas prevádzky – stav pred zmenou

V zmysle evidencie prevádzkovateľa dochádza v rámci prevádzkovej činnosti riešenej prevádzky v súčasnosti k produkcii nasledovných druhov nebezpečných a ostatných odpadov:

Tab. 40 Zoznam odpadov vznikajúcich prevádzkovaním v súčasnosti

Kat. č. odpadu	Názov odpadu	Kat. odpadu	Množstvá (t/rok)
07 01 07	Destilačné zvyšky a reakčné halogénované splodiny	N	0,2
13 02 05	nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,180
13 02 08	iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N	3,6
13 03 10	iné izolačné a teplonosné oleje	N	1
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	N	0,5
14 06 03	iné rozpúšťadlá a ich zmesi	N	0,15

Kat. č. odpadu	Názov odpadu	Kat. odpadu	Množstvá (t/rok)
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,2
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	29
16 06 01	odpadové olovené batérie	N	0,1
16 10 01	vodné, kvapalné odpady obsahujúce NL	N	3,8
17 05 03	zemina a kamenivo obsahujúca nebezpečné látky	N	200
17 05 05	výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N	50
18 01 03	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	N	0,004
19 08 13	kaly obsahujúce NL z inej úpravy priemyselných odpadových vôd	N	75
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	0,03
20 01 23	Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky	N	0,1
20 01 35	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti	N	0,02
16 02 14	vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13, k.č. 16 02 14	O	20
19 08 05	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O	3
19 08 09	zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O	4
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	18

V rámci administratívne povolenej plazmovej pece sa podľa dokumentácie EIA z r 2017 predpokladá produkcia nasledovných druhov ostatných a nebezpečných odpadov. Presné množstvá týchto odpadov sú v momentálnej fáze nekvantifikovateľné.

Tab. 41 Predpokladaný zoznam odpadov, ktoré budú vznikať pri prevádzke povolenej plazmovej pece 3 MW

Kat. č. odpadu	Názov odpadu	Kat. odpadu	Nakladanie
10 08 16	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 08 15	O	R4
10 09 03	pecná troska	O	R5
12 01 01	piliny a triesky zo železných kovov	O	R4
12 01 12	použité vosky a tuky	N	R9
13 01 10	nechlórované minerálne hydraulické oleje	N	R1, R9
13 01 11	syntetické hydraulické oleje	N	R1, R9
13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N	R1, R9
13 02 08	iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N	R1, R9
13 03 10	iné izolačné a teplonosné oleje	N	R1, R9
14 06 03	iné rozpúšťadlá a ich zmesi	N	R9
15 01 04	obaly zo železa a ocele	O	R4
15 01 09	obaly z textilu	O	R1
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	D1
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak	N	D1

Kat. č. odpadu	Názov odpadu	Kat. odpadu	Nakladanie
	nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami		
16 01 07	olejové filtre	N	D1
16 02 13	vyradené elektrické a elektronické zariadenia obsahujúce nebezpečné časti	N	R4
16 02 14	vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O	R4
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	D1

Realizačná etapa

V etape realizačných prác možno predpokladať vznik nasledovných odpadov, kategorizovaných v zmysle vyhlášky č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Ide o štandardný všeobecný zoznam odpadov súvisiacich so stavebnou činnosťou.

Tab. 42 Prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas realizačnej etapy

Katalog. číslo odp.	Názov odpadu	Kateg. odp.	Predpokladaný spôsob nakladania*
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	R3
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	D1
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, chranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	D1
17 01 01	Betón	O	R5
17 02 01	Drevo	O	R1/R3
17 02 02	Sklo	O	R5
17 02 03	Plasty	O	D1/D10
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	R5
17 04 05	Železo a oceľ	O	R4
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R4
17 05 06	Výkopová zemina, iná ako uvedená v 17 05 05	O	D1, spätný zásyp
17 09 04	Zmiešané odp. zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	D1
20 02 02	Zemina a kamenivo	O	D1
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	D1

Pozn.: * v súlade s prílohou č. 1 a č. 2 k zákonu č. 79/2015 Z. z. (ide o predpokladaný spôsob nakladania s odpadmi, ktorý sa môže pri samotnej realizácii zmeniť)

V prípade vzniku mimoriadnej udalosti, napríklad úniku oleja zo stavebných mechanizmov či dopravných prostriedkov by mohlo v rámci stavebnej činnosti dôjsť aj ku vzniku odpadu 17 05 03 zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky N.

Dodávateľ stavebných prác, ako pôvodca odpadov vznikajúcich pri jeho činnosti v rámci tejto akcie zodpovedá za ich zneškodňovanie alebo využitie a pri nakladaní s odpadmi je povinný dodržiavať ustanovenia zákona č. 79/2015 Z. z..

Po ukončení výstavby investor stavby predloží na príslušný orgán ku kolaudačnému konaniu evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zhodnotení, resp. zneškodnení.

Odpady počas prevádzky – stav po zmene

V súvislosti s prevádzkou multifunkčnej plazmovej pece, ktorá je predmetom zmeny navrhovanej činnosti sa predpokladá produkcia odpadov v podobnom rozsahu ako dokumentuje Tab. 41 súvisiacich s povolenou plazmovou pecou 3 MW. Vzhľadom na rozdiel kapacitných výkonov týchto pecí, však produkcia týchto odpadov novou multifunkčnou pecou bude s určitosťou výrazne nižšia. V prípade multifunkčnej plazmovej pece, vzhľadom na jej zameranie, tiež pripadá do úvahy tvorba trosky ako odpadu kat. č. 10 10 03 „pecná troska“ ako ostatný „O“ odpad. Celkovo sa predpokladá v zmysle predpokladanej amteriálovej bilanciu procesu produkcia trosky na úrovni 180-490 kg/h. S pecnou troskou, oddelenou od kovu sa bude nakladať ako s troskou pochádzajúcou z primárnej výroby prevádzky, čo znamená, že sa použije na druhotné spracovanie vrátením späť do výrobného procesu ako súčasť vsádzky. Druhým možným spôsobom využitia vznikajúcej trosky môže ale byť aj jej použitie napr. ako prísada do niektorých stavebných výrobkov, ktoré v zmysle prílohy č. 1 k vyhláške Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 162/2013 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov v zn. n. p., patria do zoznamu stavebných výrobkov, ktoré musia byť označené značkou zhody. Pre takéto výrobky sú systémy preukazovania zhody určené zákonom č. 133/2013 Z. z o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zn. n. p., pričom súčasťou týchto systémov môže byť aj certifikácia podľa harmonizovaných európskych noriem.

S odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky navrhovaného zariadenia sa bude nakladať v súlade s ustanoveniami platných predpisov odpadového hospodárstva.

Vzniknuté odpady budú vytriedené podľa jednotlivých druhov a zhromažďované na vopred určených vyhovujúcich miestach. Nádoby s nebezpečnými odpadmi budú uložené v sklade nebezpečných odpadov pôvodcu, označené budú príslušnými identifikačnými listami. Vzniknuté odpady sa pri zohľadnení platnej hierarchie odpadového hospodárstva primárne na zhodnotenie odovzdajú oprávnenej osobe alebo, ak ďalšie využitie odpadov nebude možné, budú zneškodnené umiestnením na príslušnej skládke odpadov.

Hluk a vibrácie

Stav pred zmenou

Pri hodnotení hluku vo vonkajšom prostredí je podľa vyhlášky 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, určujúca ekvivalentná hladina hluku. Dotknuté územie areálu prevádzky Široká spadá podľa prílohy, časti 1. k vyššie citovanej vyhláške do kategórie územia č. IV (pozri Tab. 43).

Tab. 43 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí podľa vyhl. č. 549/2007 Z. z.

Kategória územia	Opis chráneného územia	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty[a] (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava [b)c)] $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy [c)] $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
					$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$	
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

Pozn.:

[a] Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén. Ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

[b] Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

[c] Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

V priemyselnom areáli, kde je prevádzka Široká umiestnená, ani v jeho blízkom okolí, sa žiadne chránené vonkajšie priestory podľa vyhl. č. 549/2007 Z. z. nenachádzajú, preto hluk pochádzajúci z prevádzkovania navrhovanej činnosti pôsobí iba na vonkajší priestor mimo budov, v ktorom sa zdržiavajú len vlastní zamestnanci navrhovateľa a z čisto pracovných dôvodov. Zdroje hluku predstavujú technologické zariadenia, vykládka a nakládka surovín a produktov a tiež prevádzka motorových vozidiel, pri dovoze surovín a odvoze hotových výrobkov.

Najväčším zdrojom hluku od zariadení, umiestnených na voľnom priestranstve sú súvisiace komponenty vzduchotechniky, činnosť odlučovacích zariadení, výduchy znečisťujúcich látok do ovzdušia a pod.

Líniovým zdrojom hluku a vibrácií je s prevádzkou Široká súvisiace dopravné zabezpečenie, vrátane pohybu dopravných prostriedkov a prevádzkovej mechanizácie na obslužných plochách.

Dotknuté územie je tiež ovplyvňované hlukom z automobilovej a železničnej dopravy v okolí umiestnenia prevádzky.

Realizačná etapa

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti možno očakávať zvýšenie hluku a vibrácií spôsobené činnosťou a pohybom stavebných mechanizmov a nákladných vozidiel v priestore staveniska. Z pohľadu druhu hluku a vibrácií pôjde o líniové zdroje (napr. presúvanie nákladných vozidiel s materiálom a komponentmi technologického zariadenia)

a stacionárne zdroje (napr. prevádzka stavebnej techniky v rámci staveniska – domiešavače, žeriavy a pod.).

Hluk a vibrácie v etape realizácie majú výrazne premenlivý až prerušovaný charakter. Tento vplyv však bude obmedzený na vlastný priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby. Relevantné emisie vibrácií sa vzhľadom k charakteru ich zdrojov predpokladajú len v ich bezprostrednej blízkosti, pričom v prípade stavebnej činnosti je ich možné eliminovať napr. vhodným zoskupením stavebnej techniky.

Stav po zmene

Areál prevádzky Široká je situovaný v oblasti, ktorá ma charakter výrobnej zóny a vzhľadom na predmet zmeny navrhovanej činnosti sa nepredpokladá, že by navrhovane zmeny samostatne predstavovali nový zdroj hluku, ktorý by v predmetnom území spôsobil prekročenie príslušných hygienických limitov podľa vyhlášky č. 549/2007 Z. z..

Jednotlivé zdroje hluku budú prevažne umiestnene vo vnútri výrobnej haly, v ktorej sa má inštalovať multifunkčná plazmová pec. Presné parametre nových technologických zariadení a komponentov súvisiacich s inštaláciou multifunkčnej plazmovej pece, resp. ich presné rozmiestnenie bude predmetom ďalšej etapy projektu. Už v súčasnosti však možno predpokladať využitie viacerých opatrení pre obmedzenie emisií hluku, napr. situovanie zdrojov hluku do vnútorných priestorov haly, zabezpečenie základných vibro-akustických zásad (napr. pružné uloženie zariadení, zvuko-izolačné kapotáže, vhodná nepriezvučnosť stavebných konštrukcií, pružné kotvenie rozvodov a pod.).

Úroveň intenzity hluku produkovaného výrobnými zariadeniami prevádzky v pracovnom prostredí, teda priamo pri výrobných zariadeniach, vyjadrená ako normalizovaná hladina expozície LAEX,8h s hodnotou 85 dB nebude po uskutočnení zmeny navrhovanej činnosti prekračovaná, nakoľko novo navrhované zariadenie multifunkčnej plazmovej pece bude spĺňať stanovené hygienické požiadavky. Vzhľadom na uvedené skutočnosti a vzdialenosť zdrojov hluku od najbližších ľudských obydlí je o úrovni hluku v životnom prostredí okolia vykonávanej činnosti a okolia umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti možné dôvodne predpokladať, že hodnotu blízku prípustným 70 dB nebude zďaleka dosahovať a že tak nepriaznivo neovplyvní zdravie ľudí. Preto ani aktuálne platné integrované povolenie prevádzky Široká neurčuje navrhovateľovi činnosti žiadne opatrenia na kontrolu hluku v okolí prevádzky.

Pri prevádzkovaní navrhovanej činnosti sa ani po jej navrhovanej zmene nebudú používať žiadne zdroje vibrácií, ktoré by mohli nepriaznivo ovplyvniť najbližšie okolie.

Žiarenie a iné fyzikálne polia

Pri prevádzkovaní navrhovanej činnosti sa nevyužívajú žiadne zdroje ultrafialového, infračerveného, laserového alebo iného optického žiarenia, ktoré by nepriaznivo ovplyvňovali najbližšie okolie prevádzky Široká. Inštalované zdroje umelého svetla vo vonkajšom prostredí nie sú pôvodcom rušivého svetla, ktoré by po dopade na vonkajšiu plochu osvetľovacieho otvoru obytnej miestnosti svojím pôsobením subjektívne obťažovalo užívateľov obytnej

miestnosti, takéto miestnosti sa v blízkosti navrhovaného zariadenia nenachádzajú. Intenzívne impulzné svetlo (IPL), teda polychromatické nekoherentné svetlo vysokej intenzity aplikované v krátkych zábleskoch sa v prevádzke Široká nevyužíva a ani sa s ním v rámci navrhovanej zmeny činnosti neuvažuje. Navrhovaná činnosť nebude ani po uskutočnenej zmene zdrojom šírenia tepla do svojho okolia.

V súvislosti s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nebudú na prevádzke Široká inštalované žiadne zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho ionizujúceho, elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Jestvujúce EOP, ako aj povolená plazmová pec a súvisiaca multifunkčná plazmová pec, ktorá je predmetom zmeny, sú vzhľadom na charakter týchto zariadení zdrojom tepelnej energie, ktorej úniku sú však v záujme energetickej efektivity prevádzky týchto zariadení v maximálnej miere eliminované.

Zápach a iné výstupy

Vykonať technicky dostupné opatrenia na obmedzenie emisií je potrebné pri technologických procesoch a zariadeniach, pri ktorých môžu byť pri prevádzke alebo pri drobných poruchách emitované látky s intenzívnym zápachom, ako to stanovujú Všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich pachové látky podľa časti II. bod 4. prílohy č. 3 k vyhláške č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v zn. n. p. Technologické operácie, pri ktorých vznikajú takéto pachové látky, je potrebné umiestniť do uzavretých priestorov.

V prípade prevádzky Široká sa nejedná a po uskutočnení navrhovanej zmeny ani nebude jednať o vznik a vypúšťanie pachových látok.

Iné očakávané vplyvy (napr. vyvolané investície)

V súčasnej fáze projektu nie sú známe žiadne iné očakávané vplyvu, resp. vyvolané investície.

3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie

Prepojenie s ostatnými činnosťami

Prevádzka Široká, ktorá je predmetom zmeny navrhovanej činnosti, je v prevádzke od roku 1964. Spoločnosť OFZ, a.s., ktorá je vlastníkom a prevádzkovateľom tejto prevádzky je diverzifikovaným výrobcom ferozliatin, plnených profilov a kovového kremíka. V súčasnosti spoločnosť vyrába a ponúka svojim zákazníkom širokú paletu mangánových a kremíkatých

ferozliatin, plnených profilov s rôznymi práškovými náplňami, rôzne kvality kovového kremíka a vedľajšie produkty z úletov a trosky. OFZ patrí k najvýznamnejším dodávateľom ferozliatin pre oceliarsky a zlievarenský priemysel v regióne Strednej Európy, pričom na tomto trhu je umiestňovaných zhruba 90 % produkcie.

Spoločnosť má od roku 2018 zavedený integrovaný manažérsky systém, ktorého súčasťou je systém manažérstva kvality podľa ISO 9001 (prvá certifikácia už v roku 1994) a systém environmentálneho manažmentu podľa ISO 14001. Od roku 1996 bola pridruženým členom Európskej asociácie výrobcov ferozliatin Euroalliages so sídlom v Bruseli a od roku 2004 sa stala jej riadnym členom. Spoločnosť je takisto členom Medzinárodného mangánového inštitútu IMnI so sídlom v Paríži od roku 2000 a pridruženým členom CaSi inštitútu so sídlom v Bruseli od roku 2013. OFZ, a.s. je aj členom Národnej technologickej platformy pre výskum, vývoj a inovácie surovín (NTP VVIS).

V súvislosti s plánovanou investičnou činnosťou je potrebné uviesť, že na tejto prevádzke už v minulosti bola povolená inštalácia plazmovej pece (pozri proces EIA s názvom *„Spracovanie Mn vedľajších produktov v prevádzke Široká“* z roku 2017 v Tab. 1) s výkonom 3 MW, ktorej úlohou má byť plnohodnotná, komerčná prevádzka.

Možné havarijné situácie

Riešený technologický celok na spracovanie feromangánu s využitím technológie plazmového oblúka má charakter hutníckej výroby, pri ktorej sa nebezpečné chemické látky a zmesi neskladujú, nepoužívajú ani nevznikajú v takých množstvách, aby vyvolávali obavy z ohrozenia miestneho životného prostredia a rovnako sa v prevádzke pre výrobu ferozliatin nevyskytujú také zdraviu škodlivé faktory, ktoré by boli spôsobilé ohroziť zdravie zamestnancov alebo dokonca miestneho obyvateľstva.

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované riziko posudzovanej zmeny navrhovanej činnosti počas jej prípravnej etapy, ako aj prevádzky. Potenciálne riziká poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť najmä v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (havárie na mechanizmoch a dopravných prostriedkoch, porušenie tesnosti izolačných vrstiev, nesprávne zaobchádzanie so skladovanými surovinami, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri výstavbe, …),
- sabotáže, vlámania a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti – krach prevádzkovateľa, …),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, víchrica …).

Nehody a havárie môžu mať tieto následky:

- kontaminácia horninového prostredia a podzemnej vody,
- požiar,
- škody na majetku,
- poškodenie zdravia alebo smrť.

Z možných rizík pripadá do úvahy len riziko požiaru, vzniknutého v dôsledku prípadných porúch prevádzkovaných technologických zariadení alebo v dôsledku neodbornej činnosti vlastných zamestnancov, či nedovolenej činnosti cudzích osôb. Na elimináciu tohto rizika sa ale pod odborným dohľadom uplatňujú zákonom stanovené opatrenia, ktoré znižujú toto riziko na čo najnižšiu, akceptovateľnú úroveň.

Väčšina rizík je však na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese), takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť.

Vo všeobecnosti prevenčným opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie/aktualizácia havarijných plánov a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie sa predkladá na stavebné konanie, ktorého výsledkom je stavebné povolenie. Žiadosť o stavebné povolenie spolu s dokladmi a predpísanou dokumentáciou vypracovanou oprávnenou osobou podáva stavebník príslušnému stavebnému úradu. Vzhľadom na skutočnosť, že prevádzka Široká spadá pod pôsobnosť zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia, bude potrebné túto žiadosť predložiť na Inšpekciu životného prostredia SR (príslušný inšpektorát životného prostredia Žilina) ako špecializovanému stavebnému úradu.

Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termín začatia výstavby:	po ukončení procesu EIA a získaní príslušných povolení
Termín skončenia výstavby:	cca do 6-12 mesiacov od získania stavebného povolenia
Termín začatia prevádzky:	v nadväznosti na ukončenie výstavby, očakáva sa skúšobná prevádzka v rozsahu 6-12 mesiacov

5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy predkladanej zmeny navrhovanej činnosti nepresiahnu štátne hranice Slovenskej republiky.

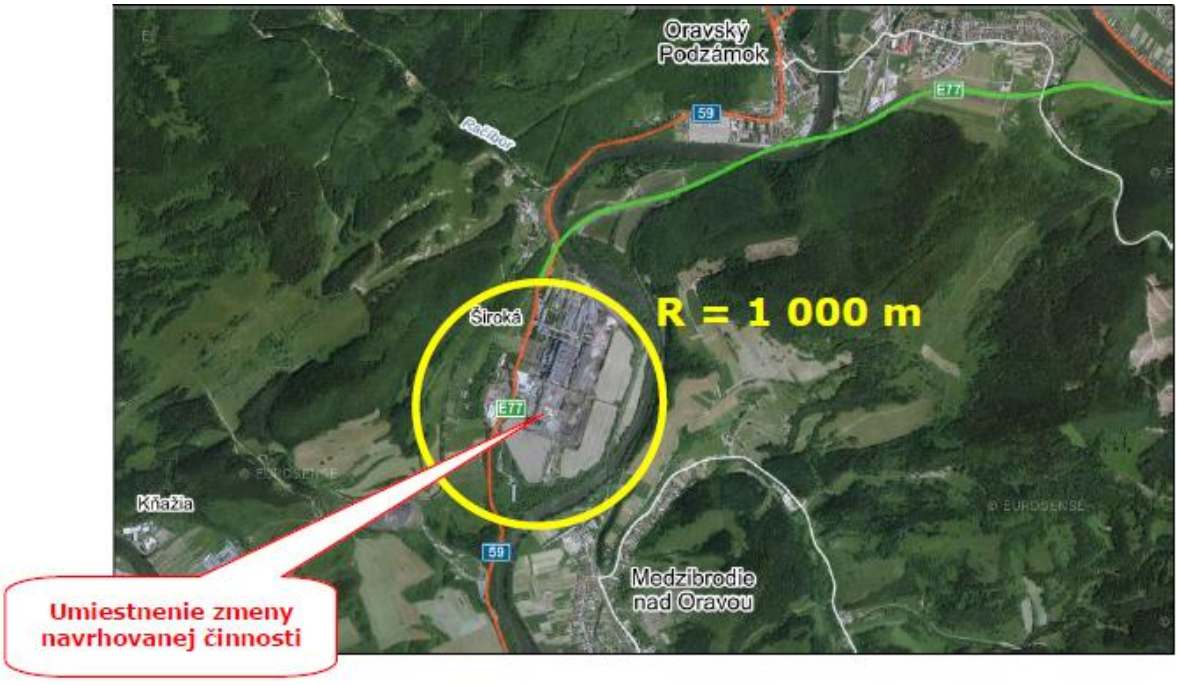
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí

Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Záujmové územie sa nachádza v katastri obce Oravský Podzámok, v Žilinskom samosprávnom kraji. Navrhovaná činnosť sa vykonáva v priemyselnom areáli v miestnej časti Široká na juhozápadnom okraji katastra obce. Dopravne je záujmový areál napojený priamo na štátnu cestu prvej triedy č. I/59, ktorá je aj medzinárodným cestným ťahom č. E77 v smere Dolný Kubín – Tvrdošín.

Pri vymedzení hraníc dotknutého územia sa vychádzalo zo vzdialenosti miesta vykonávania navrhovanej činnosti od existujúcich ľudských sídiel v záujmovom území. Poznanie týchto vzdialeností obytných a iných chránených zón od miesta vykonávania navrhovanej činnosti je potrebné k ich porovnaniu s odporúčanými odstupovými vzdialenosťami, uvedenými v príslušnom právnom alebo odbornom zdroji, využívanom pri posudzovaní umiestnenia nových zdrojov znečisťovania ovzdušia, pretože za najvýznamnejší vplyv väčšiny navrhovaných činností na životné prostredia lokalít ich umiestnenia sa okrem hluku považuje možnosť zmeny aktuálnej kvality miestneho ovzdušia.

Ako východiskový stav na účely posúdenia vplyvov uvažovanej zmeny navrhovanej činnosti na miestne životné prostredie možno za hranice dotknutého územia považovať okruh s polomerom 1 000 m, ktorého stredom je poloha uvažovanej zmeny navrhovanej činnosti, ako je zrejmé z obrázku na nasledujúcej strane:



Obr. 5 Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Vychádzajúc z takéhoto vymedzenia územia, ktoré by mohlo byť prevádzkovaním navrhovanej činnosti aj po uskutočnení uvažovanej zmeny priamo ovplyvnené, je možné

konštatovať, že v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne obytné, oddychové, rekreačné alebo liečebné zóny.

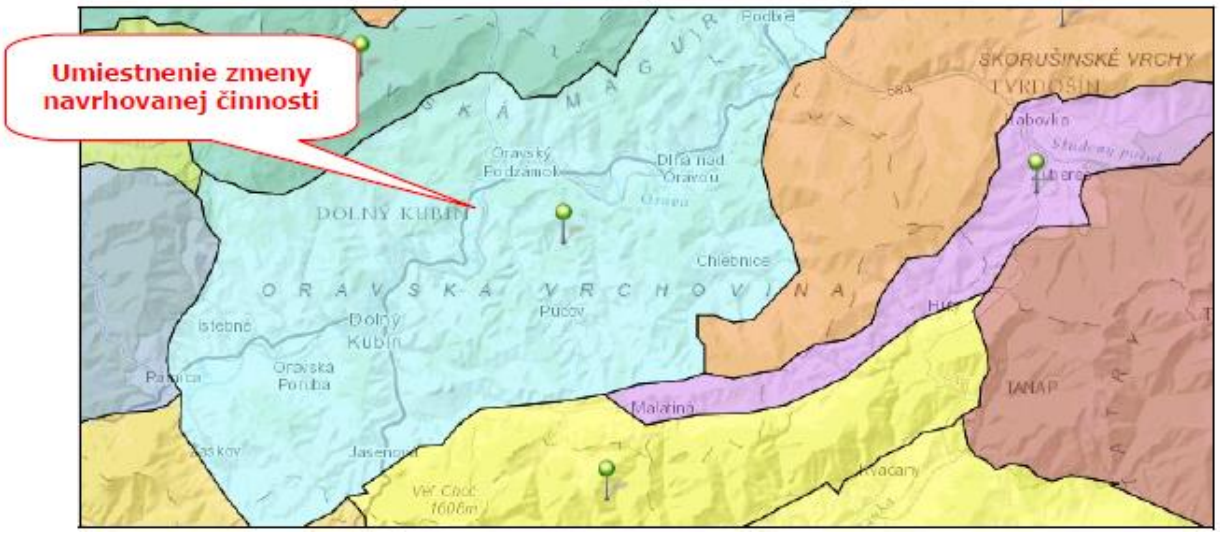
Pod pojmom užšie okolie dotknutého územia rozumieme územie približne do vzdialenosti 2-5 km od dotknutého územia a pod pojmom širšie okolie dotknutého územia územie do vzdialenosti zhruba 6-10 km.

Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

Geomorfologické pomery

Celé Slovensko je súčasťou rozsiahlej geomorfologickej jednotky – Alpskohimalájskej sústavy. V rámci tejto sústavy sa záujmová lokalita s prevádzkou Široká radí do podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vonkajšie Západné Karpaty, oblasti Stredné Beskydy, krajinného celku Oravská vrchovina a podcelku Veličnianska kotlina.

Oravská vrchovina je pás územia s dĺžkou približne 35 km a šírkou 4 - 12 km rozprestierajúci sa po oboch stranách rieky Orava. Oblasť sa delí na Veličnianskú kotlinu a Podchočskú brázdu. Má pestrý a členitý reliéf s rozmanitým geologickým podkladom. Budujú ju paleogénne flyšové súvrstvia a horniny bradlového pásma.

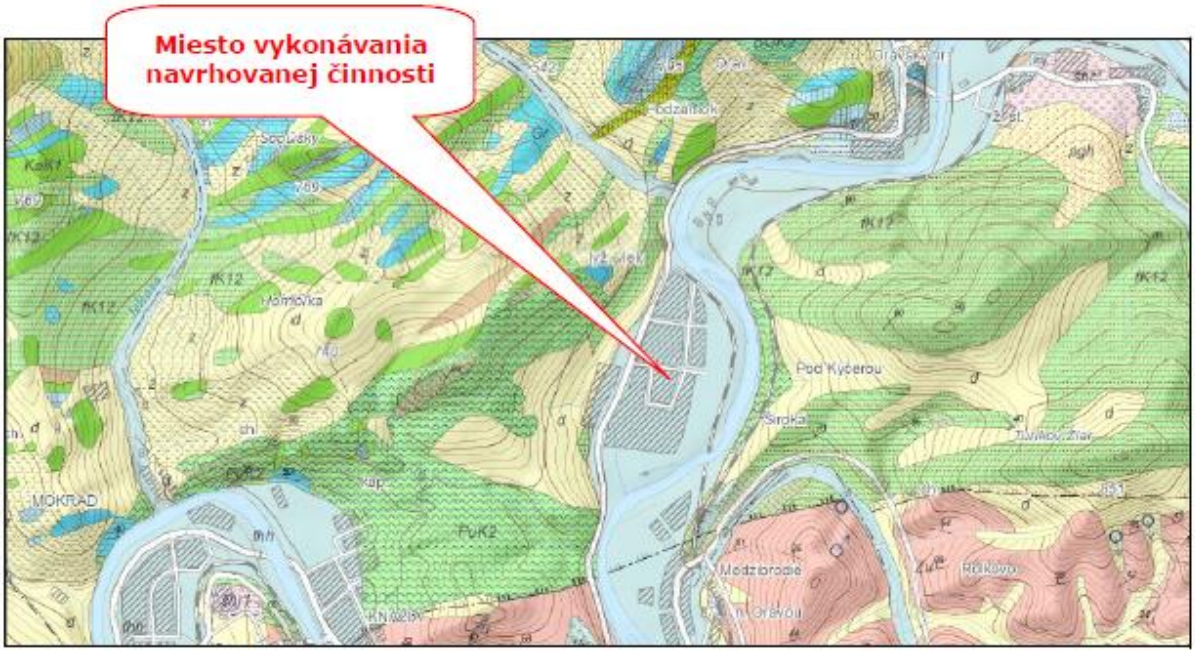


Obr. 6 Geomorfologické členenia záujmového územia

Geologické pomery

Geologická stavba záujmového územia je tvorená dvomi orografickými jednotkami, centrálne-karpatským paleogénom a kvartérom. Centrálne – karpatský paleogén sa vyznačuje monotónnym striedaním ílovcov a pieskovcov, pričom ílovce majú vo flyšovom komplexe prevahu. Ílovce sú väčšinou vápnitej, šedej a modrošedej farby, vrstevnaté. Flyšové horniny sú zvrásnené, tektonicky porušené a smerom k nadložiu zvetrané. Vo vrchnej časti súvrstvia resp. bezprostredne v podloží kamenitého komplexu kvartérnych náplavov sú ílovce spravidla intenzívne zvetrané a rozložené na íly. Kvartér je v záujmovom území zastúpený dominantne eluviálnymi sedimentmi, v širšom okolí i pleistocénnymi terasami rieky Oravy, suťami, náplavovými kužeľmi a deluviálnymi hlinami. Aluviálne sedimenty sú reprezentované krycou

vrstvou povodňových piesčitých hlín, pod ktorými sa nachádza fluviálny komplex štrkov a pieskov dnovej výplne riečnej nivy. Hliny sú ílovité, miestami s prechodom až do jemne piesčitého ílu, v hornej časti s vrstvičkami jemnozrnného piesku s náplavmi štrku. Piesčitý štrk býva zahlinený s premenlivým obsahom ílu, ktorého obsah s hĺbkou stúpa. Piesok je stredne až hrubozrnný. Štrk pozostáva zo stredne opracovaných okruhliakov kryštalickej granoidnej horniny, pieskovca, menej kremenca, bridlice a karbonátov. Z hľadiska hydrogeologického patrí dotknuté územie do hydrogeologického regiónu paleogén Oravské vrchoviny, Skorušiny a časti Oravskej Magury.



Obr. 7 Geologická mapa záujmovej lokality

Dotknuté územie priamo nezasahuje do ťažených ani výhľadových ložísk nerastných surovín, tiež nie je v kontakte so žiadnym chráneným ložiskovým územím (Maheľ M., et.al., 1967).

Pôdne pomery

V širšom okolí dotknutého územia sa vyskytujú kambizeme, dvojhorizontové A-C pôdy vyvinuté výlučne zo zvetralín pevných karbonátových hornín (rendziny) a fluvizeme. Z hľadiska plošnej kontaminácie pôd rizikovými prvkami (ťažkými kovmi) prevažnú časť okresu Dolný Kubín tvoria mierne kontaminované pôdy. Znečistenie pochádza z diaľkového prenosu škodlivín a z miestnych zdrojov kontaminácie. Na dolnej Orave boli zistené bodové kontaminácie reziduami niektorých ťažkých kovov. Pôdy územia sú stredne náchylné na acidifikáciu. Hodnoty pH pôdy sa pohybujú v rozmedzí 3,3 - 4,6.

Najrozšírenejším typom mechanického ohrozenia pôd v záujmovom území sú svahové poruchy a vodné erózie. Prevažujú svahové poruchy na paleogéne. Geodynamické nestabilné prostredie je viazané na flyšové pásmo, kde sa v podloží striedajú vrstvy ílovcov a pieskovcov s rôznym sklonom. Svahové poruchy sa vyskytujú zvlášť v severnej časti okresu Dolný

Kubín. Okrem zosuvov postihuje územie okresu aj líniová (výmoľová) erózia, ktorá je rovnako viazaná na flyšové pásmo, zvlášť na odlesnenej časti. Ohrozenie svahov vodnou eróziou je považované za silné, ale riziko ohrozenia pôd veternou eróziou v území je zanedbateľné.

Klimatické pomery

Klimatické a hydrologické charakteristiky sú veľmi dôležitým prvkom pre definovanie nielen vodného potenciálu, ale aj pre stanovenie ekologickej kvality posudzovaného územia.

Riešené záujmové územie v alúviu Oravy patrí do mierne teplého, veľmi vlhkého, vrchovinového okrsku mierne teplej klimatickej oblasti s júlovým priemerom teplôt nad 16°C. Vyššie položené časti Oravskej vrchoviny sú súčasťou chladnej klimatickej oblasti mierne chladného okrsku. Klímu riešeného územia charakterizuje priemerná ročná teplota vzduchu 7 až 8°C a priemerná teplota vzduchu v januári -3 až -4°C. Najchladnejším mesiacom roka je január, najteplejším júl. Pre danú oblasť je charakteristické krátke leto, mierne chladné a vlhké, prechodné obdobie veľmi dlhé s mierne chladnou jarou a jeseňou. Zima je dlhá a chladná, suchá až mierne suchá s dlhým trvaním snehovej pokrývky. Hĺbka premŕzania pôdy je až 132 cm.

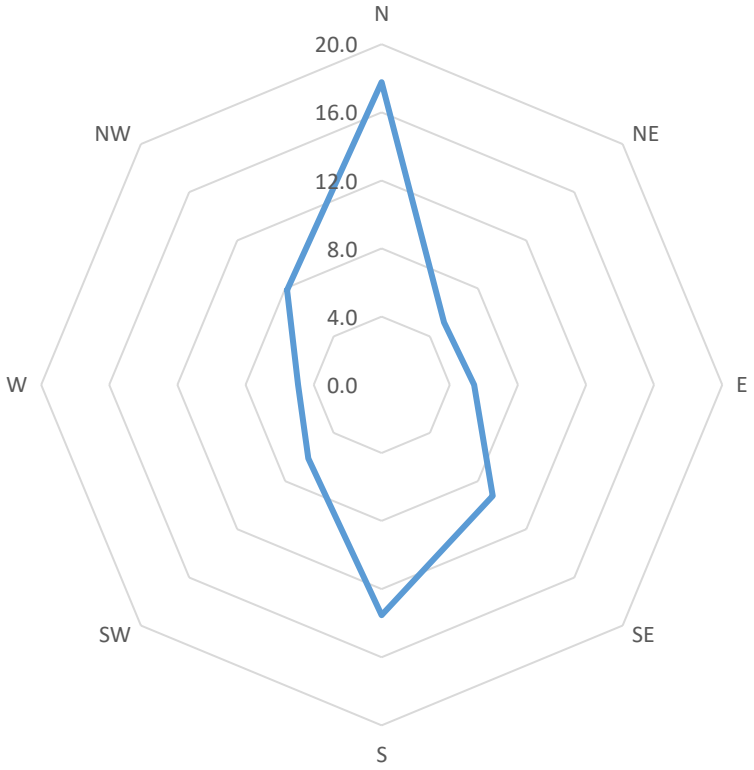
Ročné úhrny zrážok v riešenej oblasti dosahujú priemerne 800 - 900 mm, v januári je priemerný úhrn zrážok 40 - 50 mm, v júli 60 - 80 mm. Počet dní so snehovou pokrývkou je 80 až 100. Podľa údajov stanice Oravský Podzámok priemerný úhrn zrážok zo obdobie rokov 2000 – 2004 dosiahol v danej oblasti 871,0 mm. Prevládajúce množstvo zrážok spadne v predmetnom území v teplom polroku (apríl – september) 490,9 mm v zimnom polroku (október – marec) 380,1 mm. Trvanie snehovej pokrývky je v záujmovom území
100 -120 dní v roku.

Z hľadiska zaťaženia prízemnými inverziami patrí územie k silne inverzným polohám. Územie charakterizuje priemerne 60 - 85 dní s hmlou do roka, čo je viazané na typ údolia väčších riek.

Tab. 44 Početnosť výskytu smerov vetra v % - údaje SHMÚ pre lokalitu Oravský Podzámok, časť Široká

CALM	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
30,0	17,8	5,2	5,4	9,2	13,5	6,1	4,9	7,9

Na základe uvedených údajov o početnosti výskytu smerov vetra bola zostavená nasledujúca veterná ružica (**Obr. *8***). Toto rozloženie hlavných smerov vetra koreluje s miestnymi orografickými pomermi, nakoľko prúdenie vetra do istej miery kopíruje smer toku rieky Orava v tejto oblasti. Relatívna početnosť výskytu bezvetria - CALM (rýchlosť vetra < 0,5 $m.s^{-1}$) tvorí 30 %.



Obr. 8 Veterná ružica pre lokalitu Oravský Podzámok, časť Široká zostavená podľa údajov SHMÚ [početnosť smerov vetra v %]

Ovzdušie

Na znečisťovaní ovzdušia sa v riešenej lokalite v podstatnej miere podieľajú existujúce stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, líniové zdroje - automobilová doprava, priemysel a poľnohospodárska činnosť. Prehľad množstva znečisťujúcich látok emitovaných zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Dolný Kubín za obdobie r. 2008 až 2018 je uvedený v Tab. 45.

Tab. 45 Množstvo vypustených základných znečisťujúcich látok v okrese Dolný Kubín v priebehu rokov 2008 až 2018 (Zdroj: Národný Emisný Inventarizačný Systém)

ZL	Rok										
	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
TZL	34,095	51,380	57,957	75,459	70,614	61,623	65,366	47,800	48,009	31,012	48,027
NO_X ako NO_2	533,789	610,305	473,084	490,138	433,907	432,539	766,375	745,700	666,432	204,463	367,553
SO_2	721,801	806,834	739,188	436,511	366,507	354,608	205,231	177,374	142,931	42,234	83,394
CO	1 122,536	1 376,191	1 185,542	1 068,618	940,111	972,824	1 244,424	1 183,153	1 353,452	732,345	1 452,891
TOC	34,003	22,948	28,878	45,382	9,081	32,304	28,960	25,564	27,467	34,005	47,382

Podkladom pre hodnotenie kvality ovzdušia na území Slovenskej republiky je monitoring imisií vykonávaný Slovenským hydrometeorologickým ústavom na jednotlivých staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia. Údaje z tohto monitoringu SHMÚ však pre vyhodnotenie kvality ovzdušia v riešenom území obce Oravský

Podzámok nie je možné využiť, nakoľko najbližšia automatická monitorovacia stanica SHMÚ pre sledovanie znečisťujúcich látok sa nachádza v Žiline. V nadväznosti na uvedený monitoring SHMÚ vykonáva plošné hodnotenie kvality ovzdušia prostredníctvom matematického modelovania. Výsledky modelovania s určením koncentrácií jednotlivých znečisťujúcich látok sú verejne k dispozícii v Hodnotení kvality ovzdušia v Slovenskej republike pre príslušný kalendárny rok.

Najvýznamnejšími znečisťujúcimi látkami v okrese Dolný Kubín sú NO_X, CO a SO_2. V okolí riešeného zdroja OFZ, a.s. sa nachádzajú tieto najvýznamnejšie zdroje znečisťovania ovzdušia:

- Priemyselné a energetické prevádzky:
  - TEHOS, s.r.o.
  - AMICO DREVO , s.r.o.
  - KOVOHUTY DOLNÝ KUBÍN, s.r.o.
- Lokálne kúreniská – malé zdroje znečisťovania ovzdušia
- Miestne obslužné komunikácie a cestná komunikácia I. triedy č. 59

Vývoj imisnej situácie je odrazom vývoja produkcie emisií v riešenom území. Hodnotený zdroj znečisťovania ovzdušia je situovaný v Žilinskom kraji, okrese Dolný Kubín.

Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia je vykurovanie domácností, tzn. malé zdroje znečisťovania ovzdušia, cestná doprava a priemyselný a poľnohospodársky sektor.

Lokalita obce Oravský Podzámok nie je zaradená medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia v zmysle zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší. V Žilinskom kraji sú takýmito oblasťami územie mesta Ružomberok a obce Likavka (pre PM_{10}), a územie mesta Žilina (PM_{10} a $PM_{2,5}$).

Najbližšou monitorovacou stanicou v rámci Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia v Slovenskej republike vzhľadom k umiestneniu hodnoteného zdroja znečisťovania ovzdušia je stanica „*Ružomberok, Riadok*“.

Tab. 46 Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2018 (Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v SR za rok 2020, SHMÚ)

		Ochrana zdravia									VP [2]	
	Znečisťujúca látka	SO_2		NO_2		PM_{10}		$PM_{2,5}$	CO	Benzén	SO_2	NO_2
	Doba spriemerovania	1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h [1]	1 rok	3 h po sebe	3 h po sebe
AGLOMERÁCIA Zóna	Parameter	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	priemer	počet prekročení	priemer	priemer	priemer	priemer	počet prekročení	počet prekročení
	Limitná hodnota [µg·m⁻³]	350	125	200	40	50	40	20	10 000	5	500	400
	Maximálny počet prekročení	24	3	18		35						
Žilinský kraj	Chopok, EMEP			0	2							0
	Martin, Jesenského			0	19	12	22	15	1 788	0,8		0
	Ružomberok, Riadok	0	0	0	17	21	24	19	2 550	1,0	0	0
	Žilina, Obežná			0	16	14	23	17	1 664			0

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

Vychádzajúc z údajov ročeniek Slovenského hydrometeorologického ústavu a údajov z meteorologických staníc SHMÚ možno súčasné imisné koncentrácie (regionálne pozadie) jednotlivých znečisťujúcich látok v lokalite obce Oravský Podzámok odhadnúť nasledovne:

Tab. 47 Imisné koncentrácie znečisťujúcich látok v lokalite Oravský Podzámok – odhad súčasného stavu

Znečisťujúca látka	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg.m^{-3}]		Priemerná ročná koncentrácia [µg.m^{-3}]	
	jestvujúci stav	*limitná hodnota LH_k*	*jestvujúci stav*	*limitná hodnota LH_r*
PM_{10}	-	50 (24h)	25	40
$PM_{2,5}$	-	-	16	20
NO_2	30	200 (1h)	10	40
SO_2	3	125 (24h)	-	-
	3	350 (1h)	-	-
CO	350	10 000 (8h)	-	-
benzén	-	-	0,3	5

Pozn.:
- limitné hodnoty na ochranu ľudského zdravia sú uvedené v zmysle Prílohy č. 1 k vyhláške č. 244/2016 Z. z.
- pri limitnej hodnote LH_k je v zátvorke uvedené priemerované obdobie

Z uvedeného je možné konštatovať, že najväčším problémom v posudzovanom území (potrebné je dodať, že ako vo väčšine lokalít na území Slovenska) je znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami (PM_{10} a $PM_{2,5}$). Všetky uvedené základné znečisťujúce látky sú v súčasnosti v tolerancii imisného limitu pre ochranu ľudského zdravia v zmysle vyhlášky č. 244/2016 Z. z.. V riešenom území nie sú prekročené ani kritické úrovne znečistenia ovzdušia na ochranu vegetácie podľa citovanej vyhlášky.

Riešená prevádzka Široká na výrobu ferozliatin je najväčším producentom ovzdušie znečisťujúcich látok v okrese Dolný Kubín.

Tab. 48 Emisie základných znečisťujúcich látok zo zdroja Výroba ferozliatin Široká

Rok	1.3.00 tuhé znečisťujúce látky (TZL) vyj	3.9.99 Oxid siričitý 3.4.01 + 3.4.02	3.4.03 oxidy dusíka (NOx) - oxid dusnatý	3.5.01 oxid uhoľnatý (CO)	4.4.02 organické látky vyjadrené ako cel
2019	21,659	666,063	499,071	951,916	0,062
2018	10,426	720,621	499,827	1 064,362	0,088
2017	27,976	805,853	574,978	1 310,748	0,070

Na základe uvedených údajov je možné vytvoriť si obraz o úrovni príspevku zmeny navrhovanej činnosti k doterajším ročným hodnotám množstva jednotlivých znečisťujúcich látok, vypustených do ovzdušia v posledných troch rokoch celou prevádzkou Výroba ferozliatin. Nárast množstva znečisťujúcich látok bude podľa predpokladov minimálny (bližšie je táto problematika diskutovaná v priloženej rozptylovej štúdii).

Podľa výsledkov dlhodobého monitorovania kvality ovzdušia SR sú v súčasnosti na Slovensku rozhodujúcimi lokálnymi zdrojmi prašného znečistenia
ovzdušia v mestách tieto činnosti a zariadenia:

- Výfukové plyny z automobilov.
- Resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest (znečistené automobily, posypový materiál, prach, špina na krajnici ciest, ...).
- 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.
- Malé a stredné lokálne priemyselné zdroje bez náležitej odlučovanej techniky.

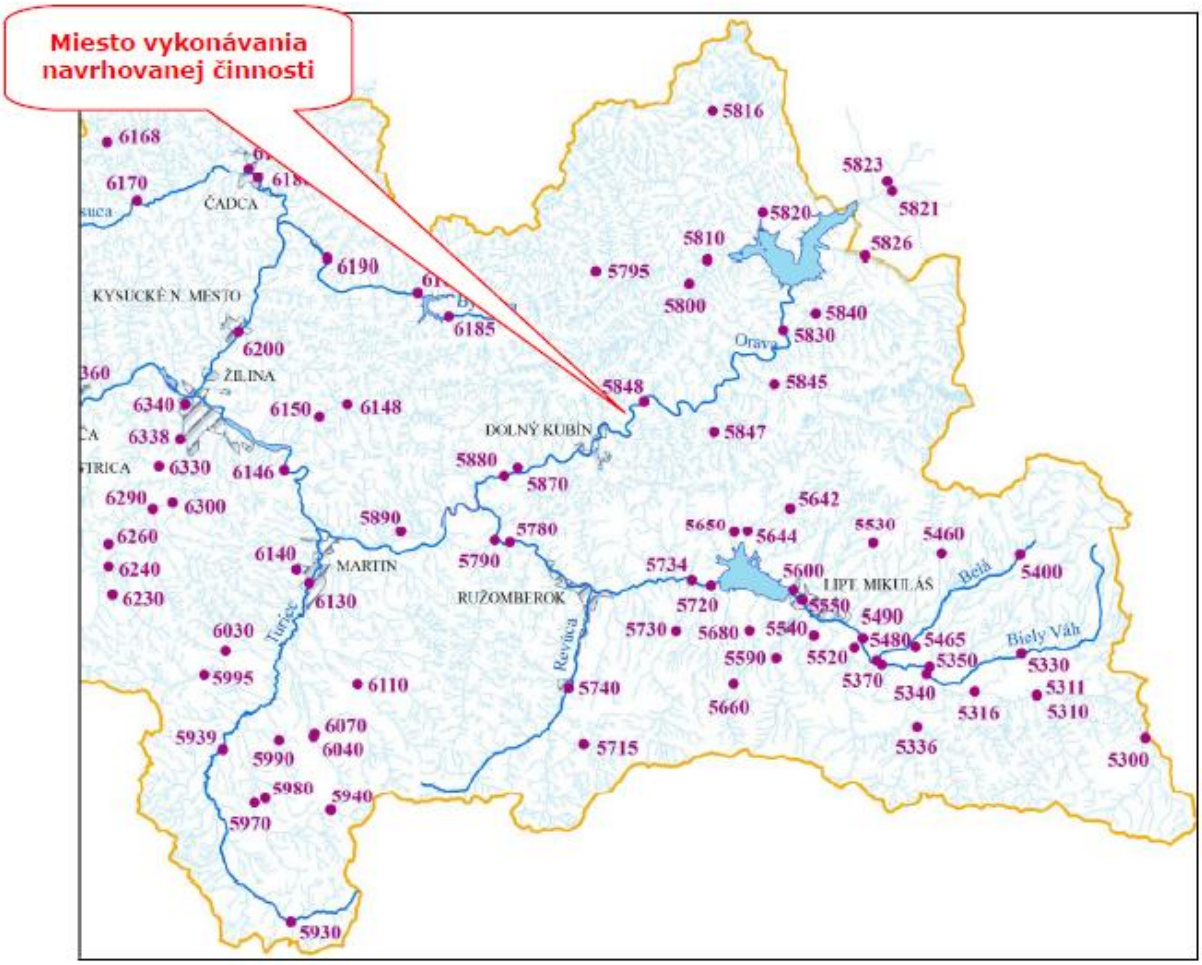
Hydrologické pomery

Územie s lokalitou prevádzky Široká patrí do povodia rieky Orava, ktorá s rozvetvenou hustou riečnou sieťou patrí do povodia Váhu a Malého Dunaja.

Orava je rieka vznikajúca sútokom pravostrannej Bielej Oravy a ľavostrannej Čiernej Oravy, ktorá priteká z Poľska. Na ich sútoku bola postavená Oravská priehrada. Pod priehradným múrom už tečie pod spoločným názvom Orava, prevažne juhozápadným smerom. V Oravskom Podzámku rieka malebne podmýva skalu s Oravským zámkom. Pri obci Kraľovany v nadmorskej výške 430,7 m n. m. ústi Orava v prielomovej doline do Váhu.

Geologický podklad rieky tvoria na severe flyšové horniny, nižšie vápencové bradlá. V obale bradiel je erózna brána, v ktorej úseku Orava a jej ľavostranný prítok Oravica sledujú množstvo drobných bradlových, vápencových tvrdošov vyčnievajúcich z miernejšieho modelovaného reliéfu a dodávajúcich tým krajine malebný ráz. (Trstená, Dlhá nad Oravou a podobne). Charakteristický pre Oravu je plytký obeh podzemných vôd a výskyt sutinových prameňov. Oblasť Oravskej vrchoviny je možné charakterizovať prevahou nízko až stredne zvodnených pieskovcovo-ílovcových súvrství a je preto z hygrogeologického hľadiska málo významná. Obeh podzemných vôd je tu plytký, viazaný na zónu zvetrávania.

Hydrologický režim je ovplyvnený prevádzkou vodnej nádrže Oravská priehrada. Najväčší prietok má rieka v marci a apríli, keď sa topí sneh, najmenší v januári a februári. Historicky najnižší prietok zaznamenali ešte pred vybudovaním priehrady – 4,8 m^3/s, najväčší už po vybudovaní priehrady 19. júna 1958 – 2 300 m^3/s.



Obr. 9 Povrchové vody v dotknutom území

Hydrogeologické pomery záujmového územia sú podmienené geologickou stavbou geomorfológiou územia, klimatickými a hydrologickými pomermi. Tieto základné fakty ovplyvňujú vznik podzemných vôd, ich obeh a akumuláciu a formujú fyzikálno-chemické vlastnosti podzemných vôd.

Z hľadiska prúdenia a akumulácie podzemných vôd najvýznamnejšiu úlohu majú kolektory fluviálnych štrkopiesčitých sedimentov kvartéru Vrchnú časť

fluviálnych sedimentov tvoria fluviálne sedimenty reprezentované krycou vrstvou povodňových piesčitých hlín s hrúbkou do 2,5 m. Hrúbka štrkopiesčitých akumulácii sa pohybuje zvyčajne v rozmedzí 1,6 - 5 m. Ide o zvodnené kolektory s medzizrnovou priepustnosťou. Hladina podzemnej vody je voľná, alebo mierne napätá a zvyčajne sa nachádza v hĺbke od 0,90 – 5,5, m od povrchu.

Generálny smer prúdenia podzemnej vody je juhozápadný a v hrubých rysoch sleduje tok Oravy. Hydrologický celok je odvodňovaný prestupom podzemných vôd do pravostranných prítokov Oravy a samotného toku Oravy.

Zásoby podzemnej vody sú v rozhodujúcej miere tvorené a dopĺňané v zimných a jarných mesiacoch atmosférickými zrážkami presakujúcimi cez pokryvné hliny až na

nepriepustné podložie flyšového súvrstia resp. až po hladinu podzemnej vody v zóne nasýtenia, ako aj prestupom vôd z rieky Orava.
Rozkyv hladiny podzemnej vody v priebehu roka dosahuje zvyčajne 1,0 m ojedinele aj viac.

Podzemné vody hodnoteného územia sú z genetického hľadiska zaradené k podzemným vodám s potamogénnou mineralizáciou viazané na aluviálne kvartérne záplavy, ktoré si prinášajú pri infiltrácii vlastné chemické zloženie formované procesmi pred infiltráciou do aluviálnych náplavov.

Fauna a flóra

Charakteristická pre riešené územie je fauna podhorského, submontánneho stupňa. Záujmová lokalita sa nachádza v extenzívne priemyselne využívanej krajine. Priestor je ohraničený líniou štátnej cesty I/59 (E/77) a vodným tokom. Tato izolácia významne limituje možné využitie priestoru pre migráciu suchozemských stavovcov, aktívna migrácia však prebieha v línii celého vodného toku Orava a jeho sprievodnej vegetácie. Vzhľadom na konfiguráciu terénu a v kontexte s lokálnymi podmienkami a výraznou prevahou industrializovanej krajiny, je súčasná fauna čo sa týka diverzity pomerne chudobná. Faunu priamo riešeného územia tvoria prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel a druhy viazané na voľnú poľnohospodársku krajinu, miestami sa tu objavia i vzácnejšie druhy živočíchov (sezónni migranti - prevažne zástupcovia avifauny).

Flóra dotknutého územia je podľa fytogeografického členenia Slovenska zaradená do oblasti panónskej flóry. Potenciálnu prirodzenú vegetáciu riešeného územia tvoria lužné lesy podhorské a horské – pobrežné jelšové lesy. Súčasný stav flóry oproti potenciálnemu zloženiu je výrazne zmenený. Územie je charakterizované antropogénne degradovanými rastlinnými spoločenstvami sídelnej vegetácie. Pôvodná vegetácia bola z dôvodu priemyselnej činnosti odstránená. Fragmenty pôvodných porastov sa zachovali ako brehové porasty a sprievodná vegetácia v niektorých úsekoch rieky Oravy.

Krajina

Súčasná krajinná štruktúra a funkčné využívanie krajiny je výsledkom dlhodobého vplyvu človeka na jej systémy. Riešené územie má typický antropogénny charakter s prvkami krajiny prvotne priemyselne a poľnohospodársky využívanej, kde postupne dominujú prvky industrializovanej a urbanizovanej krajiny. Dotknuté územie je možné charakterizovať ako územie s nízkym stupňom ekologickej stability s prevahou antropogénnych bylinných spoločenstiev za spoluúčasti viacerých primárnych stresových faktorov a to najmä priemyselného využívania krajiny a dopravy.

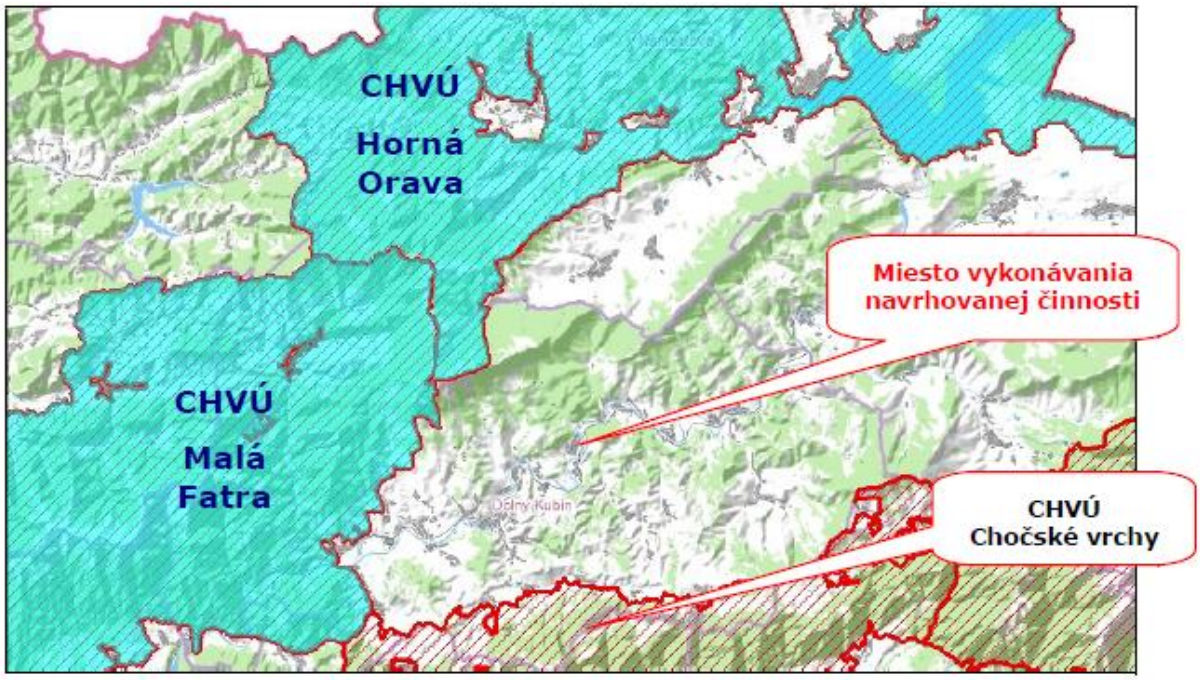
Na celkovú stabilitu krajiny má vždy nepriaznivý účinok kumulácia viacerých negatívnych prvkov na tej istej ploche. Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Táto je tvorená biocentrami, biokoridormi a interakčnými prvkami v hierarchických úrovniach: nadregionálnej - biosférickej a provincionálnej, regionálnej a miestnej (lokálnej) úrovni.

Ekologickú kvalitu krajiny možno vyjadriť prostredníctvom koeficientu ekologickej stability územia, v rámci ktorého sa porovnáva podiel ekologicky stabilných plôch k celkovej ploche územia. Ak je pomer ekologicky stabilných plôch a antropogénne pozmenených plôch v rámci katastrálneho územia približne rovnaký, tento koeficient sa pohybuje okolo hodnoty 1. V riešenom prípade ide o silne antropogénne pozmenenú krajinu, s vysokým podielom industrializovaných a zastavaných území, doplnenú o dopravnú infraštruktúru a rozsiahly priemyselný areál.

Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma

Súvislá európska sústava chránených území je definovaná v § 28 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v zn. n. p. Jej cieľom je zachovať priaznivý stav biotopov európskeho významu a priaznivý stav druhov európskeho významu. Sústavu Natura 2000 tvoria „chránené vtáčie územia (CHVÚ)“ a „územia európskeho významu (ÚEV)“.

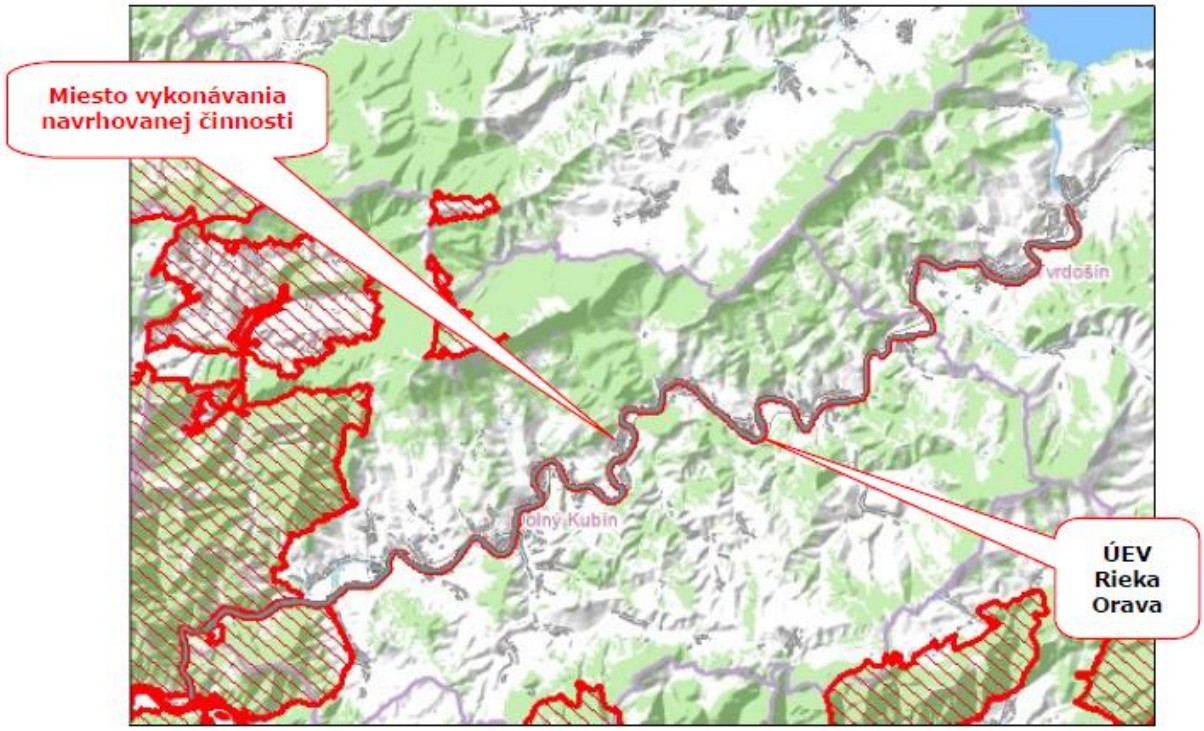
V širšom okolí navrhovanej činnosti sa v západnom a severnom smere nachádzajú chránené vtáčie územia (CHVÚ) Malá Fatra a Horná Orava. Do územia okresu Dolný Kubín zasahuje na juhu ešte aj CHVÚ Chočské vrchy.



Obr. 10 Poloha prevádzky Široká vzhľadom na najbližšie chránené vtáčie územia

Z území európskeho významu (ÚEV) sa v bezprostrednom okolí navrhovanej činnosti nachádza rieka Orava (SKUEV0243) s rozlohou 420,69 ha. Predmetom ochrany v tomto území sú biotopy 91E0* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy, 3220 Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov, 3260 Nižinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu Ranunculion fluitantis a Callitricho- Batrachion, 9110 Kyslomilné bukové lesy a 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy a tiež nasledovné živočíchy, ktoré sú predmetom druhovej

ochrany: hlavátka podunajská, hlaváč bieloplutvý, kunka žltobruchá, mlok karpatský, vydra riečna, podkovár malý, uchaňa čierna, netopier obyčajný, korýtko riečne, kolok vretenovitý, mlynárik východný a hrúz fúzatý.



Obr. 11 Poloha prevádzky Široká vzhľadom na územia európskeho významu

Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvalé udržateľný rozvoj. Základ tohto systému tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu.

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v zn. n. p. sa územnou ochranou prírody rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny v legislatívne vymedzenom území v druhom až piatom stupni. Stupne ochrany zabezpečujú špeciálnu starostlivosť a režim na chránených územiach s vylúčením, resp. obmedzením takých činností, ktoré môžu nejakým spôsobom narušiť rozmanitosť podmienok a foriem života na Zemi, ekologickú stabilitu územia, využívanie prírodných zdrojov a vzhľad krajiny.

Lokality, na ktorých sa nachádzajú biotopy európskeho významu a biotopy národného významu, biotopy druhov európskeho významu, biotopy druhov národného významu a biotopy vtákov vrátane sťahovavých druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia, významné krajinné prvky alebo územia medzinárodného významu, možno vyhlásiť za chránené územia v zmysle § 17 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Do katastrálneho územia obce Oravský Podzámok z území národného významu nezasahujú žiadne veľkoplošné chránené územia, teda národné parky a chránené krajinné

oblasti. Z maloplošných chránených území, ako sú národné prírodné rezervácie (NPR), chránené areály (CHA), prírodné rezervácie (PR) a prírodné pamiatky (PP) sa v katastri obce nachádzajú alebo doňho zasahujú dve osobitne chránené časti prírody – národná PP Oravské hradné bralo a CHA Rieka Orava (obidva v 4. stupni ochrany). V štátnom zozname osobitne chránených častí prírody SR je evidovaných ešte 16 ďalších chránených území, spadajúcich do okresu Dolný Kubín.

Tab. 49 Osobitne chránené časti prírody v katastri obce Oravský Podzámok

Ev. č.	Názov	Kategória	Výmera [ha]	Rok vyhlásenia
264	Oravské hradné bralo	NPP	36 200	1974
1034	Rieka Orava	CHA	4 414 463	1997

Druhová ochrana prírody

Druhová ochrana sa viaže na chránené rastliny, chránené živočíchy, chránené nerasty a chránené skameneliny. Ochrana drevín zabezpečuje legislatívnu ochranu významným stromom a ich skupinám vrátane stromoradí, ktoré majú mimoriadny kultúrny, vedecký, ekologický prípadne krajinotvorný význam.

V okrese Dolný Kubín sa nachádza 20 chránených stromov, pričom 2 z nich sú priamo v obci Oravský Podzámok - Topoľ pri SOU a Topoľ na nábreží pri parkovisku.

Vodohospodársky chránené územia

Priamo v záujmovom území sa nenachádza žiadne vodohospodársky chránené územie, ani ochranné pásmo vodárenských alebo prírodných liečivých zdrojov.

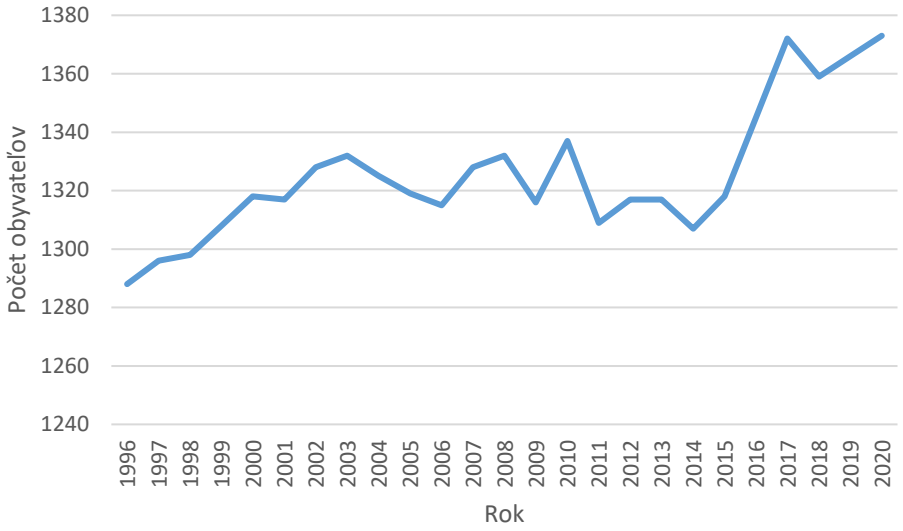
Obyvateľstvo

Obyvateľstvo a demografia

Demografické ukazovatele sú významným prvkom v analýze procesov určitého územia. Dokážu nám dať výborný pohľad na endogénne procesy, ktoré sa dejú vo vnútri opisovaného územia a ktoré sú zodpovedné za smerovanie, vývoj a budúce napredovanie regiónu. Na základe nich možno predikovať a pripraviť sa na scenáre, ktoré je možné v blízkej budúcnosti očakávať, pokiaľ daný trend bude aj naďalej pokračovať.

Podľa údajov Štatistického úradu Slovenskej republiky uvedených v databáze DATAcube. žilo k 1.1.2020 v obci Oravský Podzámok 1 373 obyvateľov. Z tohto počtu predstavovali muži 680 osôb a ženy 693 osôb.

Prehľad stavu trvale bývajúceho obyvateľstva v obci Oravský Podzámok je v nasledujúcom grafe:



Obr. 12 Vývoj populácie obce Oravský Podzámok v rokoch 1996-2020 (Zdroj: http://datacube.statistics.sk/)

Obyvateľstvo: 1 361 (k 31.12.2020)
Hustota obyv.: 38,61 obyv./km²

Demografický vývoj v obci má charakteristiku obecnej komunity. V ostatných rokoch má demografické saldo kolísavý priebeh. Pozitívny demografický vývoj obec (v kladných hodnotách) je indikátorom celkového súčasného sociálno-ekonomického vývoja v spoločnosti, zlepšenia sociálnej situácie mladých rodín, možnosti riešenia bytového problému, ale najmä pracovných a existenčných podmienok. Riešenie situácie týkajúcej sa nepriaznivej vekovej skladby trvale bývajúceho obyvateľstva z hľadiska vekových kategórií a kolísavého prirodzeného prírastku je možné hlavne ovplyvnením vývoja migračného salda obce. Vývoj migračného salda obce mal v sledovanom období výrazne kolísavý priebeh. Zámerom obce je stabilizovať jeho priebeh formou podpory budovania novej výstavby IBV, prípadne nájomných bytov v tichom vidieckom prostredí. Dominantné zastúpenie mala slovenská národnosť (98,71%) a minoritné maďarská, česká, poľská, prípadne nezistená národnosť. Vo vekovej štruktúre obce prevládajú obyvatelia v produktívnom veku, ktorí tvoria viac ako 60% podiel z počtu obyvateľov obce. Z nižšie uvedených údajov taktiež vyplýva, že počet obyvateľov v predproduktívnom veku je v sledovanom období čoraz nižší, naopak poproduktívna veková kategória zaznamenáva nárast[1].

Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia.

[1] Plán hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Oravský Podzámok

Východiskom pre zhodnotenie zdravotného stavu obyvateľstva sú celorepublikové údaje z databázy Štatistického úradu SR DATAcube. Stredná dĺžka života pri narodení (nádej na dožitie) má stúpajúci trend u obidvoch pohlaví a dosiahla v roku 2014 u mužov hodnotu 73,3 a u žien 80,5 roka. Populácia SR starne najmä pri základni vekovej pyramídy, t. j. zdola, v dôsledku poklesu úrovne plodnosti a pôrodnosti, mierne však už aj pri vrchole vekovej pyramídy v dôsledku zvyšovania strednej dĺžky života. Štruktúra obyvateľstva podľa pohlavia je podmieňovaná pôrodnosťou, úmrtnosťou a vonkajšou migráciou. Sekundárny index maskulinity, t. j. počet narodených chlapcov na 1 000 narodených dievčat, má všeobecne kolísavé hodnoty. Zdravotný stav obyvateľstva záujmovej oblasti výrazne nevybočuje z celoslovenského priemeru a sleduje republikové ukazovatele chorobnosti a úmrtnosti.

Príčiny úmrtí obyvateľov okresu Dolný Kubín za posledných desať rokov sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 50 Príčiny úmrtí obyvateľov okresu Dolný Kubín

Okres Dolný Kubín										
Príčina úmrtia	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
I Infekčné a parazitárne choroby	1	2	5	6	8	9	4	3	4	9
II Nádory	91	58	68	78	86	75	70	104	96	83
III Choroby krvi a krvotvorných orgánov	2	2	2	1	1	1	2	1	0	1
IV Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním	6	1	0	6	5	4	6	4	2	2
V Duševné poruchy a poruchy správania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
VI Choroby nervového systému	5	4	3	4	7	5	6	5	9	6
IX Choroby obehovej sústavy	179	170	169	171	157	160	173	172	139	149
X Choroby dýchacej sústavy	23	20	20	20	19	14	13	18	17	28
XI Choroby tráviacej sústavy	15	11	12	19	17	17	18	19	15	19
XIII Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivového tkaniva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
XIV Choroby močovej a pohlavnej sústavy	2	1	5	5	6	4	3	3	3	6
XVI Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	1	1	0	2	0	1	0	2	0	1
XVII Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie	0	2	0	2	3	0	0	0	0	2
XVIII Abnormálne klinické a laborat. nálezy nezatriedené inde	2	4	7	5	5	3	5	3	4	3
XX Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	16	26	26	20	24	18	22	12	22	25
Spolu	**343**	**302**	**317**	**339**	**338**	**311**	**322**	**346**	**311**	**336**

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov ako sú ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení,

- celková úmrtnosť (mortalita),
- dojčenská a novorodenecká úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených detí s vrodenými
- vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- stav hygienickej situácie,
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity,
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Podrobné štatistické hodnoty jednotlivých uvedených ukazovateľov obsahuje aj každoročná Správa o stave životného prostredia SR, časť Zdravie obyvateľstva, vydávaná Ministerstvom životného prostredia SR.

Sídla

Obec Oravský Podzámok leží na pravom brehu Oravy, od okresného mesta je vzdialená 11 km. Jej dejiny sú neoddeliteľne späté s Oravským hradom. Od prvej písomnej zmienky v 13. storočí Oravský hrad a jeho podhradie udávali tempo vývoja na Orave. V roku 1974 sa súčasťou Oravského Podzámku stala obec Dolná Lehota.

Obec je vzdialená 11 km SSV od Dolného Kubína. Rozkladá sa okolo hradného brala, na križovatke ciest I/59 na Krakov cez Trstenú a I/78 do Živca cez Námestovo.

Miestne časti obce Oravský Podzámok sú?

- Široká
- Dolná Lehota
- Miestna časť Široká

Miestna časť široká sa nachádza v geomorfologickom celku Oravská vrchovina na pravom brehu rieky Orava v nadmorskej výške 498 m n. m. Leží pri ceste I/59 z Dolného Kubína do Tvrdošína, 3 km juhozápadne od centra Oravského Podzámku.

Vľavo od cesty (v smere na Tvrdošín) stoja obytné domy, kým na pravej strane bol vybudovaný hutnícky komplex, ktorým je riešená prevádzka spol. OFZ, a.s..

Nadmorská výška: 511 m n. m.
Súradnice: 49°15′45″S 19°22′03″V

Obec oravský Podzámok je súčasťou mikroregionálneho celku Oravské podhradie, ktorý sa nachádza v Žilinskom samosprávnom kraji, vo východnej časti okresu Dolný Kubín a tvorí ho 10 obcí východne od katastrálneho územia okresného mesta Dolný Kubín. Sú to

nasledovné obce: Oravský Podzámok, Horná Lehota, Sedliacka Dubová, Dlhá nad Oravou, Krivá, Medzibrodie nad Oravou, Pribiš, Pokryváč, Malatiná a Chlebnice[2].

Obec sa spočiatku vyvíjala ako podhradie pod Oravským hradom, neskôr najmä od 18. storočia tu nastal veľký stavebný ruch, ktorého výsledkom bol vznik výstavného mestečka. V podhradí sídlil Oravský komposesorát, ktorý vyše 300 rokov vlastnil a spravoval veľkú časť regiónu. Nový impulz pre dejiny podhradia znamenalo vlastníctvo Oravského hradu aj s panstvom rodinou Thurzovcov, ktorí vybudovali v podhradí niekoľko majerov. Jeden z nich sa stal základom Oravského Podzámku. V obci, resp. na území neskoršej obce sa usadilo množstvo významných osobností z uhorských, československých, ako aj slovenských politických dejín či kultúrnych činiteľov, lesných inžinierov a personálu, ale aj lekárov, umelcov a množstvo anonymných poctivých ľudí, ktorí sa pričinili o rast obce. Od 1.1.1974 sa súčasťou Oravského Podzámku stala dovtedy samostatná obec Dolná Lehota. Dolná Lehota sa prvýkrát spomína v písomnom prameni z roku 1420. Prvá zmienka o obci Oravský Podzámok pochádza z roku 1559, a bola uvádzaná ako Thurzov majetok. Hospodárilo sa tu na Thurzovom majetku, ktorý nepodliehal uhorským správnym úradom ani po zavedení tzv. slúžnovských obvodov po roku 1777. Obec Oravský Podzámok bola zo začiatku samostatná. Podliehala len hradnej vrchnosti a len hrad zamestnával jej občanov. Aj po zriadení obcí v roku 1866 administratívnym nariadením mala obecný úrad ustanovený a platený Oravským komposesorátom. Ten uhrádzal aj obecné výdavky. Richtár nemal praktický žiadnu vonkajšiu právomoc a ani prácu v úrade, lebo administratívne a finančné záležitosti vybavovali príslušní zamestnanci komposesorátu. Geografická poloha a nadmorská výška spôsobujú, že opisované územie leží prevažne v chladnej oblasti. Územie je bohaté na krásy prírody a je rozmanito členené. Návštevníkom dáva množstvo možností na oddych, športovanie a objavovanie histórie obce. V obci Oravský Podzámok sa každoročne koná množstvo spoločenských a kultúrnych podujatí pre obyvateľov obce. Sú to aktivity miestneho charakteru, ktoré sú spojené s históriou a zvyklosťami obce. V rámci kultúrnych podujatí každoročne organizujeme stavanie mája, deň detí, deň matiek, Deň Oravského Podzámku, fašiangové zábavy. Centrom kultúrneho života je obecný kultúrny dom, kde sa organizujú rozličné kultúrna podujatia. Na organizácií spoločenského života sa podieľa aj obecná samospráva nielen formou poskytovania obecných priestorov pre kultúrne vyžitie obyvateľstva, ale taktiež spolupodieľaním sa na organizovaní kultúrnych, spoločenských a športových podujatí. Spoločenský a kultúrny život sa v obci rozvíja pôsobením viacerých záujmových združení, spolkov a organizovaním kultúrnych podujatí a akcií. Obec Oravský Podzámok má na svojom území výrazné aktivity a atraktivity, ktoré tvoria potenciál pre rozvoj rekreácie a cestovného ruchu. Charakter krajiny a prírodné podmienky smerujú rozvoj cestovného ruchu predovšetkým na horskú, vidiecku turistiku a zimné športy ale aj na splavy či už na pltiach alebo raftoch, prípadne iných lodiach počas letných mesiacov[3].

V obci Oravský Podzámok sa každoročne koná množstvo spoločenských a kultúrnych podujatí pre obyvateľov, ale aj návštevníkov obce, ktoré sú spojené s históriou a zvyklosťami

[2] Spoločný program rozvoja obcí Oravského Podhradia 2015 – 2023.
[3] Spoločný program rozvoja obcí Oravského Podhradia 2015 – 2023.

obce. Obec Oravský Podzámok má na svojom území výrazné atraktivity, ktoré tvoria potenciál pre rozvoj rekreácie a cestovného ruchu. Charakter krajiny a prírodné podmienky smerujú rozvoj cestovného ruchu predovšetkým na horskú, vidiecku turistiku a zimné športy ale aj na splavy, či už na pltiach alebo raftoch, prípadne iných lodiach počas letných mesiacov.

Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Celková výmera katastrálnych území Oravského Podzámku a pričlenených častí je 3528,36 ha, z čoho najväčšiu časť 2252,35 ha (63,84 %) zaberajú lesy. Poľnohospodárska pôda zaberá 944,68 ha, t.j. 26,77 %. Z poľnohospodárskej pôdy sú najviac zastúpené trvalé trávne porasty – 835,17 ha (23,67 %), ornej pôdy je 95,02 ha (2,69 %), záhrad je 14,49 ha (0,41 %).

Produkčný potenciál pôd je stredne nízky až veľmi nízky, ovplyvnený nepriaznivými klimatickými podmienkami, najmä vo vyšších polohách

Priemysel a služby

Najvýznamnejšie zdroje pracovných príležitostí v priemysle sú priamo v obci - OFZ Široká. Časť obyvateľov odchádza za prácou najmä do okresného sídla Dolný Kubín, kde využívajú pracovné príležitostí v sekundárnej sfére, ale najmä v terciálnej sfére (služby, zdravotníctvo, školstvo, verejná správa a pod.).

Doprava a dopravné plochy

Prioritnú úlohu v dopravnej obsluhe obce má autobusová doprava. Prímestské linky autobusovej dopravy sú navrhnuté na zberných komunikáciách obce. Prevažná časť obce je v nadštandardnej dostupnosti k zastávkam autobusovej dopravy. Autobusová doprava v súčasnosti zodpovedá potrebám obsluhy obce vrátane nárokov na zamestnaneckú aj školskú dochádzku z obce. Osová poloha cesty a rozmiestnenie zastávok zabezpečujú ich optimálnu pešiu dostupnosť. Miestne autobusová spojenie umožňuje plynulé prestupy na diaľkové spoje autobusovej aj vlakovej dopravy v Dolnom Kubíne. Okrem autobusovej dopravy môžu občania využívať aj miestnu železničnú dopravu, pretože priamo v obci je vybudovaná vlaková stanica so zastávkou, kadiaľ prechádza vlakové spojenie smer Trstená – Kraľovany.

Zdroj: Plán hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Oravský Podzámok

Produktovody

Zásobovanie el. energiou bolo v obci zrealizované formou vzdušnej siete. Občianska, bytová a podnikateľská vybavenosť sú zásobované z viacerých trafostaníc, ktoré sú rovnomerne rozložené po obci. Trafostanice pokrývajú výkonovo požiadavky zásobovania elektrickou energiou. V niektorých trafostaniciach je ešte rezervný výkon, niektoré sa dajú rekonštruovať na vyššie výkony, čo umožní pokrývať zvýšené nároky na odbery v obci.

Obec Oravský Podzámok má v súčasnosti vybudovaný STL verejný plynovod. Distribučný systém plošného zásobovania plynom v obci je zrealizovaný ako strednotlakový rozvod.

Obec Oravský Podzámok je napojená na Oravský skupinový vodovod, ktorý bol vybudovaný v rokoch 1970 – 1985. V súčasnosti je celá obec zásobovaná z tohto vodovodu a z vodojemu Račová. Hlavným vodným zdrojom sú pramene v Oraviciach s výdatnosťou 293 l/s. Existujúca vodovodná sieť a príslušné vodárenské zariadenia dostatočne pokrývajú potrebu vody v obci a nároky na tlak v sieti.

Zdroj: Plán hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Oravský Podzámok

Odpady

Nemalú pozornosť venuje obec odpadovému hospodárstvu. V obci sa v súčasnosti separujú tieto zložky odpadov: plasty, sklo, železný šrot, opotrebované pneumatiky, objemný odpad, vyradené el. zariadenia a nebezpečný odpad. Postupne sa pripravuje separácia ďalších komodít komunálneho odpadu. Separovaný odpad uskladňujú občania do špeciálnych nádob, ktoré sú rozmiestnené v obci. Zmesový komunálny odpad je odoberaný špecializovanou odpadovou spoločnosťou v intervale 1 x týždenne.

Ostatné služby

Rozhodujúce pre ekonomický rozvoj obce sú podmienky pre rozvoj podnikania v obci a podnikateľské aktivity súkromného sektora. Súkromné podnikanie v obci sa sústreďuje predovšetkým do týchto oblastí[4]:

- výrobná činnosť, maloobchod a veľkoobchod sústredený do činností obchodných spoločností – predovšetkým spoločností s ručením obmedzeným,
- fyzické osoby podnikajúce predovšetkým v oblasti obchodu, reštauračných služieb a drobných služieb pre obyvateľstvo.

celkovú podnikateľskú aktivitu v obci v porovnaní s priemernými ukazovateľmi rozvoja podnikania v SR možno hodnotiť pozitívne, nakoľko v obci pôsobí široké spektrum podnikateľských subjektov, ktoré vytvárajú podmienky pre napĺňanie potrieb obyvateľov jednak ponukou služieb, ako aj možnosťou zamestnania. Zo súčasnej štruktúry podnikateľskej sféry môžeme považovať za najvýznamnejších zamestnávateľov podnikajúcich priamo v obci:

- OFZ a.s. – výroba ferozliatin,
- Amico Drevo spol. s r.o. – spracovanie dreva,
- LESY Slovenskej republiky, štátny podnik – ťažba a pestovanie lesa, spracovanie dreva,
- COOP Jednota Trstená, spotrebné družstvo – veľkoobchodná a maloobchodná
- činnosť a pod.

[4] Plán hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Oravský Podzámok

Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Osobitnú skupinu tvoria pamiatky ľudovej architektúry a archeologické lokality. Národnou kultúrnou pamiatkou je Oravský hrad nachádzajúci sa priamo v obci. Možno konštatovať, že Oravský Podzámok sa nachádza priamo pod Oravským hradom.

Archeologické nálezy datujú počiatky osídlenia lokality do obdobia prelomu letopočtu, no prvá písomná zmienka z roku 1267 sa vzťahuje k existencii Oravského hradu. Hrad sa spomína v polovici 13. storočia, ale obec v podhradí vznikla pravdepodobne neskôr. Prvá písomná zmienka o „Thurzovských majetkoch“ pochádza z roku 1559, kedy sa tu nachádzal hradný majer. Hospodárstvo s výsadným postavením až do roku 1886 nepodliehalo uhorským správnym úradom a postupne sa rozrástlo na oba brehy Oravy, pozdĺž dôležitých ciest do Poľska[5].

Oravský Podzámok zo začiatku podliehal iba hradným pánom a jej obyvatelia pracovali pre hrad a Oravský komposesorát. Samostatnou sa obec stala až v druhej polovici 19. storočia, odkedy mala svojho richtára, ktorý však podliehal komposesorátu a mal len obmedzené právomoci. V roku 1800 hrad úplne vyhorel a zostal opustený až do roku 1868, kedy bolo do nevyužitého hradného komplexu umiestnené jedno z prvých múzeí na Slovensku.

Pamiatky[6]:

- Oravský hrad, súbor historických objektov z obdobia od 13. do 17. storočia. Delí sa na Horný hrad, Stredný hrad a Dolný hrad. Horný hrad, čiže citadela, je pôvodne najstaršia časť komplexu. Slúžil ako účelový obranný objekt, skladisko zásob, ale mal pôvodne aj ubytovacie kapacity. V druhej polovici 16. storočia bol výrazne prestavaný za Františka Turzu. Stredný hrad zahŕňa Korvínovský palác, stredovekú stavbu na pôdoryse písmena L, ktorá vznikla v 13. storočí a výrazne bola upravená v rokoch 1534-1545, z tohto obdobia pochádza aj vedľajší neskorogotický palác Jána z Dubovca a obytná hranolová veža. Dolný hrad tvorí Turzov palác, pozdnegotická stavba z obodobia po roku 1474, renesančne upravená, jednoloďová kaplnka sv. Michala, neskorogotická stavba s podkovoviným záverom z rovnakéhokého dobia, ďalej západná a východná bašta, administratívne a fortifikačné objekty.
- Rímskokatolícky kostol sv. Jána Nepomuckého, jednoloďová empírová stavba s polygonálnym ukončením presbytéria a predstavanou vežou z roku 1831. Zariadenie kostola je štýlovo jednotné, z obdobia vzniku kostola. Nachádza sa tu oltár sv. Jána nepomuckého z roku 1800.
- Stará pošta, klasicistická dvojpodlažná trojtraktová stavba na pôdoryse obdĺžnika s manzardovou strechou z prelomu 18. a 19. storočia.
- Renesančná administratívna budova, dvojpodlažná trojtraktová stavba na pôdoryse písmena L z obdobia okolo roku 1600. Presatavaná bola na prelome 17. a 18. storočia.

[5] https://sk.wikipedia.org/wiki/Oravsk%C3%BD_Podz%C3%A1mok

[6] https://sk.wikipedia.org/wiki/Oravsk%C3%BD_Podz%C3%A1mok

Fasáda budovy je jednoduchá, okná sú lemované jednoduchými šambránami, strecha je šindľová. Do dvora je orientovaná stĺpová arkáda.

- Stará prefektúra, obdĺžniková dvojtraktová stavba s manzardovou strechou z roku 1797. Stavbe dominuje trojosový rizalit ukončený atikou so sochárskou výzdobou. Fasády sú členené lizénovými rámami a pilastrami na rizalite. Okná sú lemované šambránami s klenákmi, na rizalite segmentovo ukončené. V objekte sa v súčasnosti nachádza Múzeum historického lesníctva na Orave.
- Hotel Oravan, klasicistická trojkrídlová dvojpodlažná stavba z prvej tretiny 19. storočia. Prestavaný bol v 90. rokoch 19. storočia. Ide o trojtraktovú stavbu. Objekt má trojosový portikus, fasády sú členené pilastrami.

Archeologické náleziská

V areáli dotknutého územia a jeho užšom okolí nie sú v súčasnosti známe žiadne archeologické náleziská.

Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V areáli dotknutého územia a jeho užšom okolí nie sú v súčasnosti známe žiadne paleontologické náleziská.

Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia (napr. hluk, vibrácie, žiarenie) a ich vplyv na životné prostredie.

Hluk

Najväčším zdrojom hluku v dotknutom území a v jeho širšom okolí je predovšetkým automobilová doprava na neďalekých komunikáciách a železničná doprava.

Znečistenie povrchových vôd

Hodnotenie kvality povrchových vôd sa vykonáva na základe údajov získaných v procese monitorovania stavu vôd v rámci ČMS Voda s metodikou podľa vyhlášky Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona v zn. n. p. Kvalita povrchovej vody v SR sa hodnotí podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení neskorších predpisov. Ekologický stav útvarov povrchovej vody sa podľa § 10 ods. 7 vyhlášky č. 418/2010 Z. z. člení na

- veľmi dobrý ekologický stav,
- dobrý ekologický stav,
- priemerný ekologický stav,
- zlý ekologický stav,
- veľmi zlý ekologický stav.

Kvalitatívne ukazovatele povrchových vôd v roku 2015 boli monitorované podľa schváleného Programu monitorovania stavu vôd na rok 2015. Monitorovaných bolo 385 miest v základnom a prevádzkovom režime. Podľa Správy o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2015 splnila kvalita povrchových vôd v roku 2015 vo všetkých monitorovaných miestach limity pre vybrané všeobecné ukazovatele a ukazovatele rádioaktivity.

Najviac prekročení limitných hodnôt v rámci všeobecných ukazovateľov (časť A nariadenia vlády) bolo v ukazovateli dusitanový dusík vo všetkých čiastkových povodiach. Požiadavky na kvalitu povrchových vôd pre skupiny syntetických a nesyntetických látok (časti B a C nariadenia vlády) neboli splnené v ukazovateľoch: As, Cd, Hg, Zn, Cu, Ni, benzo(a)pyrén, benzo(g,h,i)perylén+indeno(1,2,3-cd)pyrén, benzo(b)fluorantén+benzo(k)fluorantén, kyanidy, PCB. Zo skupiny hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (časť E nariadenia vlády) neboli splnené požiadavky v nasledovných ukazovateľoch: sapróbny index biosestónu, abundancia fytoplanktónu, chlorofyl a, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, črevné enterokoky a kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C.

Hodnotenie ekologického stavu útvarov povrchových vôd za referenčné obdobie 2009 – 2012 bolo vykonané v 1 510 prirodzených vodných útvaroch povrchových vôd. Najlepšia situácia z pohľadu ekologického stavu bola zaznamenaná v čiastkových povodiach Poprad a Dunajec, Bodrog, Hornád, Slaná, Hron a Váh.

Veľmi dobrý a dobrý ekologický stav bol zaznamenaný v 56,2 % s dĺžkou 8 073,43 km. V priemernom ekologickom stave sa nachádzalo 34,8 % vodných útvarov, čo predstavuje dĺžku 7 565,46 km. Zlý a veľmi zlý stav bol stanovený v 9 % vodných útvarov s dĺžkou 2 159,41 km.

Hodnotenie chemického stavu útvarov povrchových vôd v období rokov 2009 – 2012 bolo vykonané v 1 510 vodných útvaroch. Dobrý chemický stav dosahovalo 1 473 (97,6 %) vodných útvarov SR a 37 (2,4 %) vodných útvarov nedosahovalo dobrý chemický stav.

Najväčší podiel vodných útvarov s dobrým chemickým stavom k celkovému počtu vodných útvarov v povodí je v povodí Moravy, Dunaja a Popradu a Dunajca. V absolútnom vyjadrení je najviac vodných útvarov (počet aj dĺžky) dosahujúcich dobrý chemický stav, ale aj nedosahujúcich dobrý chemický stav v čiastkovom povodí Váhu a Bodrogu vzhľadom na ich väčšiu rozlohu.

Stav znečistenia podzemných vôd

Útvar podzemnej vody, do ktorého v rámci SR lokalita navrhovanej činnosti a jej uvažovanej zmeny patrí, je označený znakom a popisom: SK200180OF Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny oblasti povodia Váh (18).

V tomto útvare podzemnej vody sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä striedanie pieskovcov a ílovcov (flyš), sliene, slieňovce, pieskovce, bridlice a zlepence stratigrafického zaradenia paleogén až mezozoikum - krieda. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter

horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu. V roku 2015 bola pozorovacia sieť tohto útvaru reprezentovaná 2 nevyužívanými a 2 využívanými prameňmi, 1 využívaným vrtom a 3 vrtmi základnej siete zabudovanými v hĺbke od 9 do 200 m. Vo všetkých pozorovacích objektoch v katiónovej časti dominuje Ca2+ a v aniónovej HCO3 -. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny oblasti povodia Váh zaradené medzi základný výrazný Ca-HCO3 typ, ktorý je v predkvartérnom vrte 521190 Oravský Biely Potok menený dominujúcimi katiónmi Na+ na základný výrazný Na-HCO3 typ.

Podľa mineralizácie v rozsahu od 310,0 (604590 Námestovo - pr. Jedličník) do 832,11 mg.l-1 (43190 Liesek) radíme tieto podzemné vody medzi vody so strednou až zvýšenou mineralizáciou.

V puklinových podzemných vodách západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny oblasti povodia Váh v rámci terénnych ukazovateľov nebola dosiahnutá odporúčaná hodnota nasýtenia vody kyslíkom v troch vrtoch základnej siete SHMÚ (521190, 242790 a 43190). K prekročeniu limitných hodnôt v skupine základného fyzikálno–chemického rozboru došlo v objekte 242790 Podvysoká (Mn – 0,176 mg.l-1). V skupine špecifických organických látok došlo k prekročeniu limitných hodnôt v prípade ukazovateľov naftalén, chryzén, b(a,h)antracén, benzo(a)pyrén a b(b)fluorantén v objekte 345736 Zlieň.

Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

Najrozšírenejším typom mechanického ohrozenia pôd v záujmovom území sú svahové poruchy a vodné erózie. Prevažujú svahové poruchy na paleogéne.

Geodynamické nestabilné prostredie je viazané na flyšové pásmo, kde sa v podloží striedajú vrstvy ílovcov a pieskovcov s rôznym sklonom. Svahové poruchy sa vyskytujú zvlášť v severnej časti okresu Dolný Kubín. Okrem zosuvov postihuje územie okresu aj líniová (výmoľová) erózia, ktorá je rovnako viazaná na flyšové pásmo, zvlášť na odlesnenej časti. Ohrozenie svahov vodnou eróziou je považované za silné, ale riziko ohrozenia pôd veternou eróziou v území je zanedbateľné.

Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia - prostredie vysokej kvality, prostredie vyhovujúce, prostredie mierne narušené, prostredie narušené a prostredie silne narušené. Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže súčasne 4. a 5. stupeň kvality životného prostredia.

Prierezový zdroj informácií o stave životného prostredia Slovenskej republiky predstavuje Environmentálna regionalizácia Slovenska, ktorá odráža diferencovaný stav životného prostredia v rôznych častiach územia SR a výsledkom tohto procesu je aj vymedzenie území – regiónov podľa rôznej environmentálnej kvality v podobe syntetických

máp, z ktorých možno ďalšou súhrnnou syntézou odvodzovať a určovať stupne environmentálnej kvality územia SR.

Environmentálnu regionalizáciu možno považovať za jednu z podmienok zlepšovania informovanosti verejnosti o environmentálnej situácií v SR, za súčasť zvyšovania environmentálneho vedomia obyvateľstva, za príspevok k formovaniu ucelených informačných systémov environmentalistiky. V SR odlišujeme päť prostredí (environmentov), od prostredia vysokej kvality až po prostredie silne narušené.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V zmysle najnovšieho prístupu v procese environmentálnej regionalizácie Slovenska boli na základe piatich kvalitatívnych tried životného prostredia, geomorfologických pomerov a niektorých ďalších geografických, či administratívnych špecifík územia, definované tri typy regiónov environmentálnej kvality.

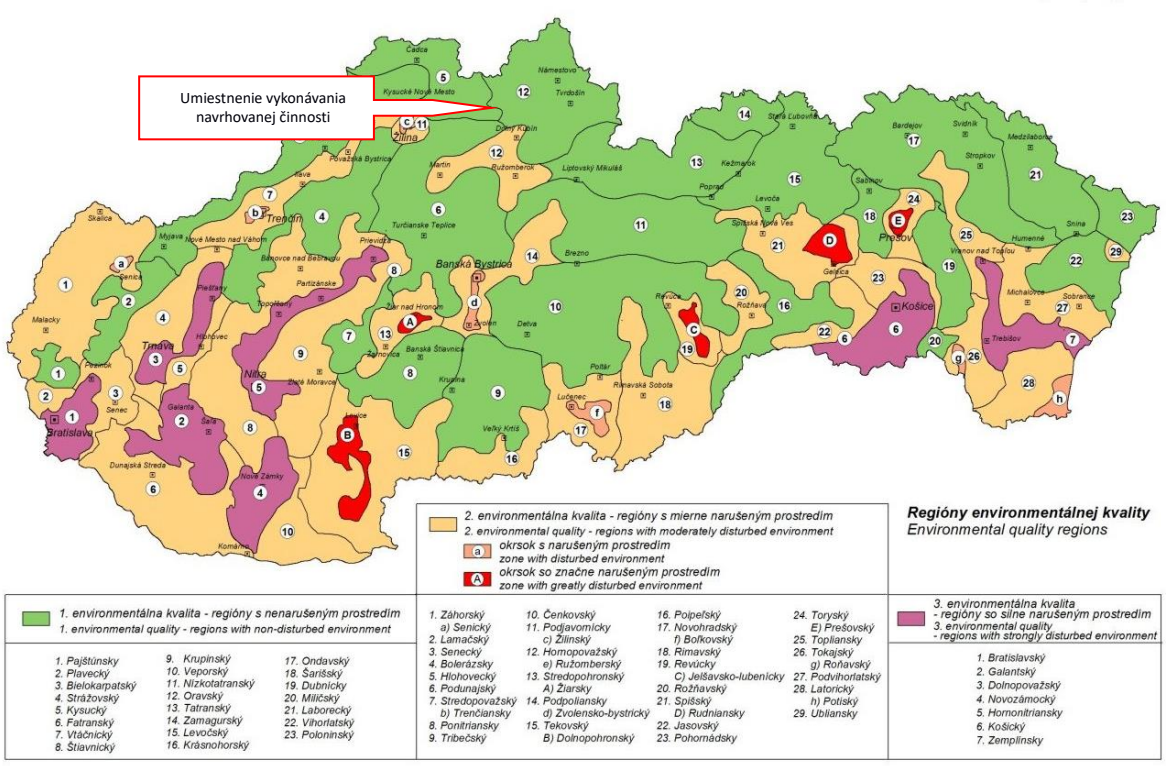
Regióny 1. environmentálnej kvality pokrývajú predovšetkým prostredie vysokej kvality (1. stupeň), pričom najmä v ich okrajových, niekedy aj centrálnych častiach sa môže vyskytnúť prostredie vyhovujúce (2. stupeň). Lokálne sú prítomné v regiónoch 1. environmentálnej kvality aj enklávy prostredia mierne narušeného (3. stupeň), spravidla najčastejšie v blízkosti väčších sídelných zoskupení.

Regióny 2. environmentálnej kvality predstavujú územia prechodného typu a sú z aspektu kvality životného prostredia veľmi heterogénne. Dominantným je tu prostredie vyhovujúce (2. stupeň) a tiež prostredie mierne narušené (3. stupeň). V antropogénne predisponovaných oblastiach je vcelku bežné aj prostredie narušené (4. stupeň) a výnimočne tiež prostredie silne narušené (5. stupeň). Preto bolo potrebné v niektorých prípadoch vymedziť v rámci regiónov 2. environmentálnej kvality ucelené okrsky s viac narušeným prostredím. Na strane druhej a síce v územiach výrazne nezasiahnutých antropogénnou činnosťou, sa tu nachádzajú „ostrovy“ prostredia vysokej kvality (1. stupeň).

Regióny 3. environmentálnej kvality, medzi ktoré patrí aj Zemplínsky región, reprezentujú tie územia, kde sa kumulujú environmentálne záťaže. Ich základom je prostredie silne narušené (5. stupeň) a prostredie narušené (4. stupeň). Z tohto dôvodu sa zvyknú označovať ako zaťažené (ohrozené) oblasti. Pre periférne zóny jednotlivých regiónov 3. environmentálnej kvality je typické prostredie mierne narušené (3. stupeň) a na ich rozhraní s regiónmi 2. environmentálnej kvality aj prostredie vyhovujúce (2. stupeň).

Strategickým cieľom Slovenska ostáva, aby čo najviac obyvateľov SR žilo v priaznivom životnom prostredí (vysokej kvality, vyhovujúcom a mierne narušenom) len so zvyškovými okrskami narušeného životného prostredia, ktoré by v budúcnosti do konca

storočia tiež mali zaniknúť. Environmentálna regionalizácia SR[7], prezentuje verziu syntetických máp environmentálnej regionalizácie SR založenú na databáze z roku 2016.



Obr. 13 Územná generalizácia environmentálnej kvality

Lokalita vykonávania navrhovanej činnosti sa podľa uvedenej klasifikácie nachádza teda v regióne 1. environmentálnej kvality prevažne s prostredím vyhovujúcim (1. stupeň). Podľa mapy zobrazujúcej Regióny environmentálnej kvality patrí záujmová lokalita do regiónu 1. environmentálnej kvality s nenarušeným prostredím.

Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov

Kvalita životného prostredia v posudzovanej oblasti je podľa environmentálnej regionalizácie Slovenska na pomerne vysokej úrovni. Kvalitu ovzdušia nepriaznivo ovplyvňujú miestne zdroje znečistenia, ktorých sa na území obce nachádza hneď niekoľko, predovšetýk riešená prevádzka spol. OFZ, a.s. prevádzka Široká je významným priemyselným zdrojom emisií. Nezanedbateľné emisií znečisťujúcich látok tiež pochádzajú z miestnych chovov hospodárskych zvierat a kúrenia.

Biodiverzita na predmetnom území je veľmi obmedzená činnosťou človeka, až do bodu keď sa na území nenachádzajú žiadne hodnotné prvky ekosystémov. Bližšie informácie o stave jednotlivých zložiek životného prostredia na posudzovanom území a jeho širšom okolí možno nájsť v predchádzajúcich kapitolách.

[7] https://www.sazp.sk/zivotne-prostredie/starostlivost-o-zivotne-prostredie-3976/environmentalna-regionalizacia-sr/

Kapitoly doplnené pre naplnenie rozsahu Správy o hodnotení

Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

Vzhľadom na skutočnosť, že ide o jestvujúcu prevádzku s dlhodobou tradíciou, je prakticky isté, že táto bude svoju činnosť v prípade nerealizácie zmeny navrhovanej činnosti aj naďalej vykonávať rovnako ako v súčasnosti.

Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou

Zmena navrhovanej činnosti je situovaná v rámci jestvujúcich výrobných priestorov spol. OFZ, a.s., ktorá svoju činnosť v lokalite k. ú. Oravský podzámok vykonáva v súlade s platnou územno-plánovacou dokumentáciou. Svojim charakterom ide o totožnú činnosť aká sa v prevádzke v súčasnosti vykonáva a teda predkladaná zmena navrhovanej činnosti je rovnako v súlade s územným plánom obce Oravský Podzámok.

Varianty navrhovanej činnosti

Ide o zmenu navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z. z. tzn. o zmenu už jestvujúcej činnosti a preto táto nie je vypracovávaná variante.

Celkové náklady (orientačné)

Odhadované investičné náklady predstavujú cca 1,3 až 1,7 mil. €.

Dotknutá obec

Oravský Podzámok

Dotknutý samosprávny kraj

Žilinský samosprávny kraj

Dotknuté orgány

Okresný úrad Dolný Kubín, odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresný úrad Dolný Kubín, odbor krízového riadenia
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Dolný Kubín
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Dolnom Kubíne

Povoľujúci orgán

Slovenská inšpekcia životného prostredia

Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Hodnotenie vplyvov činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie ovplyvnenia jednotlivých zložiek životného prostredia v dôsledku pôsobenia vstupov a výstupov navrhovanej činnosti. Cieľom špecifikácie predpokladaných vplyvov na prvky prírodného, krajinného a socioekonomického prostredia je podchytenie tých vplyvov, ktoré by závažným spôsobom zmenili existujúcu kvalitu životného prostredia v negatívnom smere.

Pri komplexnom hodnotení jednotlivých vplyvov pre účely tohto zámeru činnosti využívame ohodnotenie významnosti a charakteru (pozitívny – negatívny) vplyvov podľa nasledovnej stupnice:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

-3 významný nepriaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

-4 – významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

-5 – veľmi významný nepriaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu, alebo menšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ale nezmierniteľný ochrannými opatreniami.

+1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

+2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území

+3 – významný priaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

+4 – významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu,

+5 – veľmi významný priaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu

Zmena navrhovanej činnosti nie je riešená variantne, čo je zaužívaný spôsob vykonávania zisťovacieho konania v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z.. Pre dôkladné zhodnotenie tejto zmeny sme sa však rozhodli pre porovnanie jestvujúceho stavu územia a prevádzky Široká, ktorý zodpovedá tzv. nulovému variantu a stavu, ktorý nastane po realizácii zmeny navrhovanej činnosti, ktorá zodpovedá realizačnému variantu.

V rámci nasledujúcej kapitoly tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti budeme teda porovnávať a hodnotiť vyššie uvedenou stupnicou:

- Jestvujúci stav – súčasný stav územia a prevádzky Široká;

- Stav po zmene – stav zodpovedajúci stavu po zmene, ktorý bol opísaný v texte oznámenia o zmene navrhovanej činnosti.

Uvedené porovnanie pomocou hodnotiacej stupnice nám umožní vo výsledku objektívne zhodnotiť mieru jednotlivých vplyvov plánovanej zmeny činnosti, či už pozitívnych alebo negatívnych, k súčasnej situácii prevádzky Široká a jej dopadov na životné prostredie a ľudské zdravie. Uvedené bude následne vyhodnotené v kapitole *„Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi“* nižšie v texte.

1. Vplyvy na obyvateľstvo

Dotknuté obyvateľstvo

Najbližšiu obytnú zónu alebo priestor, do ktorého má verejnosť pravidelný prístup vo vzťahu k areálu prevádzky Široká, predstavuje objekt športového ihriska na pozemku parc. č. 737/1, k. ú. Medzibrodie nad Oravou, ktorý sa nachádza vo vzdialenosti cca 200 m juhovýchodným smerom.

Za dotknuté obyvateľstvo tiež považujeme zástavbu rodinných domov na ulici – cestná komunikácia č. 2250 v obci Medzibrodie nad Oravou vzdialených cca 490 m juhovýchodným smerom od areálu prevádzky Široká a tiež zástavbu rodinných domov na ulici – cestná komunikácia č. 59 v obci Oravský Podzámok (cca 930 m severovýchodným smerom).

Uvedené obytné zóny a priestory, do ktorých má verejnosť pravidelný prístup boli znázornené na Obr. 2 v tomto dokumente.

Vplyv hluku na obyvateľstvo

Zmena navrhovanej činnosti je situovaná do jestvujúce priemyselného areálu prevádzky Široká, ktorý je umiestnený v dostačujúcej odstupovej vzdialenosti od okolitých sídelných objektov.

Vzhľadom na skutočnosť, že zmena navrhovanej činnosti si vyžiada do istej miery vykonanie stavebných (prípadne búracích) prác v rámci jestvujúceho objektu (haly), do ktorej sa plánuje umiestniť nová multifunkčná plazmová pec, môže byť toto spojené so zvýšenou hlučnosťou a vibráciami ako sprievodného javu montážnych a stavebných prác. Pôjde o priamy a negatívny vplyv na obyvateľstvo, ktorý však bude významne redukovaný uvádzanou odstupovou vzdialenosťou a skutočnosťou, že činnosti budú vykonávané prevažne vo vnútorných priestoroch haly, čo ešte umocní redukciu šírenia hluku do okolitého prostredia. Stavebné a montážne práce navyše nebudú mať dlhodobý charakter.

Hluk pochádzajúci z prevádzky navrhovaného technologického zariadenia plazmovej pece s určitosťou neprekročí úrovne hluku produkovaného existujúcimi zariadeniami v prevádzke (jestvujúci stav). Preto sa nepredpokladá, že emisie hluku významne nepriaznivo ovplyvnia súčasnú situáciu v dotknutom území alebo jeho okolí.

Prevádzkou navrhovanej činnosti sa po jej zmene v menšej miere zmení súčasná intenzita dopravy, avšak len na vnútro-areálových komunikáciách prevádzky Široká. Z tohto dôvodu nepredpokladáme, že by doprava do/z predmetného územia a s ňou súvisiaci hluk a vibrácie mali v zásade odlišný vplyv na pohodu a zdravie obyvateľstva v okolí umiestnenia navrhovanej činnosti ako je tomu v súčasnosti.

Vzhľadom na uvedené, realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa tak zásadným spôsobom nezmení jestvujúci stav hlukových pomerov v dotknutom území a jeho okolí a teda stav po zmene, tak aj jestvujúci stav hodnotíme z hľadiska hlukových pomerov ako málo významný nepriaznivý vplyv.

Tab. 51 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov hluku na obyvateľstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv hluku na obyvateľstvo	-1			-1		

Legenda:
-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

Vplyv imisií a zápachu na obyvateľstvo

Pre účely zmeny navrhovanej činnosti bola vypracovaná rozptylová štúdia a to na tento účel oprávnenou osobou menovanou MŽP SR. Oprávnená osoba zhodnotila vplyv zmeny navrhovanej činnosti z hľadiska príspevku imisného zaťaženia lokality po realizácii investície do multifunkčnej plazmovej pece. Imisná záťaž spojená s prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti bola porovnaná s jestvujúcim stavom.

Modelové výpočty koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší okolia navrhovanej činnosti boli vykonané prostredníctvom matematického modelu. Pre výpočet imisnej situácie bola použitá Metodika výpočtu znečistenia ovzdušia MŽP SR uvedená vo vestníku MŽP SR čiastka 5 z roku 1996 – program na výpočet znečistenia ovzdušia MODIM (použitá verzia programu WinMODIM 5.01).

V tabuľke nižšie sú spracované maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie príslušných hodnotených znečisťujúcich látok v rozptylovej štúdii.

Tab. 52 Celkové zhodnotenie hodnotených variantov (podľa referenčného bodu R2)

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg/m³]					Priemerná ročná koncentrácia [µg/m³]				
	Súčasný stav	Nový stav	LH_k	Medza hod.		Súčasný stav	Nový stav	LH_r	Medza hod.	
				Horná	Dolná				Horná	Dolná
PM_{10}	17,450	17,450	50	35	25	15,1805	15,1824	40	28	20
$PM_{2,5}$	15,971	15,971	-	-	-	14,1209	14,1222	20	17	12
SO_2	48,360	48,380	350	-	-	6,3460	6,3520	-	-	-
NO_2	16,498	16,527	200	140	100	4,5023	4,5097	40	32	26
CO	644,81	645,39	10 000	7000	5000	406,0860	406,1720	-	-	-
TOC	6,602	6,602	200	-	-	1,3216	1,3216	-	-	-
Hg	0,0148	0,0148	5	-	-	0,00227	0,00227	-	-	-
Pb	0,1315	0,1315	5	-	-	0,00921	0,00921	0,5	-	-
Cd	0,0133	0,0133	0,5	-	-	0,00070	0,00070	0,005	-	-
Tl	0,0143	0,0143	5	-	-	0,00077	0,00077	-	-	-
Cr6+	0,0142	0,0142	0,1	-	-	0,00095	0,00095	-	-	-
(Σ Mn, Zn, F-CN -)	0,3575	0,3575	50	-	-	0,02346	0,02346	-	-	-
BaP	0,0005023	0,0005023	0,1	-	-	0,00050011	0,00050011	0,001	-	-
PCDD/DF [pg/m³]	1,3570	1,3620	10 pg	-	-	0,20030	0,20090	-	-	-

V uvedenom celkovom hodnotení bol zvolený referenčný bod R2, v ktorom boli odborným posudzovateľom vypočítané najvyššie úrovne príslušných imisných koncentrácií.

Podľa záveru rozptylovej štúdie odborný posudzovateľ konštatuje, že predmetom rozptylovej štúdie bolo určenie miery vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu pre:

- súčasný stav (nulový variant), resp. stav, keď sa zmena navrhovanej činnosti nebude realizovať,
- nový stav (navrhovaný variant), resp. keď sa bude zmena navrhovanej činnosti realizovať.

pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečisťujúcich látok a to na úrovni najbližšie trvalej obytnej zástavby (hygienicky chránených objektoch), resp. v okolí plánovaného umiestnenia navrhovanej činnosti.

V prípade výpočtu príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia OFZ, a.s. pre tzv. súčasný stav boli pre výpočet maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií použité údaje o hmotnostných tokoch príslušných ZL získaných pomocou oprávnených emisných meraní. Pre výpočet príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia OFZ, a.s. pre tzv. nový stav, boli k výsledkom platným pre súčasný stav predpokladané hmotnostné toky ZL nových zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti. Ako pozadie boli použité aktuálne údaje z výsledkov monitorovacích staníc SHMÚ a celoplošného matematického modelovania. Všetky matematické výpočty boli uskutočnené pri neutrálnej triede stability atmosféry, priemernej rýchlosti vetra a tzv. mestskej zástavby.

Na základe výsledkov matematického modelovania je možné konštatovať, že aktuálna úroveň kvality ovzdušia je na akceptovateľnej úrovni a realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k výraznému zhoršeniu aktuálnej úrovne a to hlavne podľa charakteru zdrojov znečisťovania ovzdušia z hľadiska predpokladaného emisného profilu.

Rozptylová štúdia je v kompletnom znení k dispozícii v prílohe tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti.

Vzhľadom na uvedené konštatovanie odborného posudzovateľa a po preštudovaní priestorového priebehu imisných koncentrácií v dotknutom území a ich porovnania s príslušnými imisnými limitmi v zmysle platnej legislatívy (vyhláška 244/2016 Z. z.) hodnotíme z pohľadu komplexného posúdenia významnosti vplyvu imisií na obyvateľstvo súčasný stav významný nepriaznivý vplyv väčšie kvantitatívneho a územného rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami t. j. v budúcnosti predpokladané postupné sprísňovanie emisných limitov zdrojov znečisťovania ovzdušia a inováciou technologického zariadenia s cieľom zlepšenia celkovej kvality ovzdušia v regionálnom, ako aj globálnom meradle. Týka sa to predovšetkým tuhých znečisťujúcich látok PM_{10}, resp. $PM_{2,5}$, ktoré sú hlavným problémom znečisťovania ovzdušia prakticky na celom území SR. Stavu po zmene navrhovanej činnosti bol pridelený rovnaký výsledný vplyv, nakoľko predpokladaný nárast imisných koncentrácií po inštalovaní novej multifunkčnej plazmovej pece nebude ani pri hodnotení najnepriaznivejšieho stavu signifikantný.

Tab. 53 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov imisií na obyvateľstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv imisií na obyvateľstvo	-4			-4		
Vplyv zápachu na obyvateľstvo		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
-4 – významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

Sociálne a ekonomické vplyvy

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa predpokladá vznik 10 priamych pracovných pozícií ako obsluhy novej multifunkčnej plazmovej pece. Uvedeným spôsobom sa čiastočnej miere podporí cieľ znižovania nezamestnanosti v regióne okresu Dolný Kubín, kde miera evidovanej nezamestnanosti dosahuje 5,66 % (údaje ÚPSVAR, október 2021). Z hľadiska významnosti vplyvov možno tento hodnotiť ako priaznivý. V prípade nerealizácie zmeny navrhovanej činnosti je hodnotenie irelevantné nakoľko nedôjde k zmene počtu zamestnancov, treba však podotknúť, že riešená zmena predstavuje dôležitý aspekt pre zachovanie pracovných pozícii na prevádzke Široká aj v budúcnosti, nakoľko sa overia nové možnosti výroby ferozliatin, čím sa predpokladá dosiahnutie zvýšenej ekonomickej rentability prevádzky na trhu. Pozitívne zo sociálneho vnímania tiež vnímame príspevok zmeny činnosti k redukcii emisií skleníkových plynov oproti štandardne používaných hutníckym postupom v tejto oblasti, čo môžu občania vnímať ako pozitívne zlepšenie kvality životného prostredia vo svojom okolí.

Tab. 54 Komplexné posúdenie významnosti sociálnych a ekonomických vplyvov

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Sociálne a ekonomické vplyvy		0				+1

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
+1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

Zdravotné riziká

Riešený technologický celok novej multifunkčnej plazmovej pece má rovnako ako jestvujúca prevádzka Široká charakter hutníckej výroby, pri ktorej sa nebezpečné chemické látky a zmesi neskladujú, nepoužívajú ani nevznikajú v takých množstvách, aby vyvolávali obavy z ohrozenia miestneho životného prostredia a rovnako sa v prevádzke pre výrobu ferozliatin nevyskytujú také zdraviu škodlivé faktory, ktoré by boli spôsobilé ohroziť zdravie zamestnancov alebo dokonca miestneho obyvateľstva. Z možných rizík pripadá do úvahy len riziko požiaru, vzniknutého v dôsledku prípadných porúch prevádzkovaných technologických zariadení alebo v dôsledku neodbornej činnosti vlastných zamestnancov, či nedovolenej

činnosti cudzích osôb. Na elimináciu tohto rizika sa ale pod odborným dohľadom uplatňujú zákonom stanovené opatrenia, ktoré znižujú toto riziko na čo najnižšiu, akceptovateľnú úroveň.

Tab. 55 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na zdravie

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Zdravotné riziká		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná na zemskom povrchu, nad úrovňou hladiny podzemnej vody, bez hlbokých výkopov a vysokých násypov.

Realizačné práce nevyvolajú zhoršenie existujúceho stavu horninového prostredia (zosuvy alebo svahové deformácie). Prevádzkovanie zmeny navrhovanej činnosti nebude ovplyvňovať existujúci stav horninového prostredia a geomorfologických pomerov.

Z hľadiska kontaminácie horninového prostredia rizikový činiteľ predstavuje predovšetkým zlyhanie techniky a mechanizácie, v dôsledku ktorého by mohlo dôjsť k úniku ropných látok resp., vo všeobecnosti látok znečisťujúcich vody (napr. nafty, motorového oleja, hydraulického oleja,...) z palivových a prevádzkových nádrží týchto mechanizmov. Do istej miery tiež za rizikové možno považovať zlyhanie ľudského faktora. Zaistením dobrého technického stavu používanej techniky a mechanizácie, sa uvedené riziko zníži na prijateľnú mieru. Činnosť nebude mať negatívne vplyvy na horninové prostredie alebo geodynamické či geomorfologické javy. Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na zásoby nerastných surovín, naopak možno očakávať pozitívny vplyv, nakoľko sa týmto podporí miera využívania sekundárnych surovín). Pozitívne však možno hodnotiť aj potenciálny príspevok zmeny navrhovanej činnosti k šetreniu fosílnych surovinových zdrojov, keďže predmetom výskumu multifunkčnej plazmovej pece bude preskúmanie možnosti nahradenia predovšetkým koksu a uhlia (tzn. štandardne používaných redukovadiel v hutníckom priemysle) za zemný plyn, vodík prípadne kremík. Toto sa prejaví predovšetkým v budúcnosti pri veľkokapacitnej výrobe, ktorá je však podmienená predkladanou zmenou navrhovanej činnosti a jej výsledkami a preto v tomto kontexte môžeme toto zohľadniť primeraným pozitívnym vplyvom pre stav po zmene v porovnaní s jestvujúcim stavom.

Tab. 56 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na nerastné suroviny	-4					+1
Narušenie stability svahov		0			0	
Potenciál pre znečistenie horninového prostredia	-1			-1		
Narušenie geologického prostredia		0			0	

Legenda:

-4 – významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

+1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy

Vplyvy na miestnu klímu, charakteru zmien teploty vzduchu, jeho prúdenia, či vplyv na tvorbu hmiel, sa v dôsledku realizácie zmeny navrhovanej činnosti nepredpokladajú.

V súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti aj jej vplyvu na klimatické pomery však treba vziať do úvahy širšie súvislosti spojené s týmto projektom spol. OFZ, a.s.. Emisie priemyslu SR v roku 2019 predstavovali 22 miliónov ton CO_2. Dekarbonizácia priemyslu znamená, že priemysel bude musieť vo veľmi blízkej dobe prehodnotiť niektoré technologické postupy, ktoré sú dnes zaužívané na báze uhlíka (predovšetkým v podobe fosílnych zdrojov). Dôležité nie sú len už známe či rozvíjajúce sa technológie, ale aj technológie, ktoré ešte nepoznáme. V tejto oblasti je preto nevyhnutná podpora inovácií a výskumnej činnosti. V niektorých prípadoch je to však ťažšie ako v iných, hlavne v oblasti priemyslu[8], kde možno zaradiť aj činnosť riešenej prevádzky Široká zameranú na výrobu mangánových a kremíkatých ferozliatin, ktoré sa ďalej používajú, napr. pri výrobe ocele.

Vybudovanie konkurencieschopného nízkouhlíkového hospodárstva je dlhodobou prioritou energetickej politiky SR. Kľúčové pre dosiahnutie nízkouhlíkovej ekonomiky je optimálne využívanie obnoviteľných zdrojov energie, jadrovej energie, dekarbonizovaných plynov a inovačných technológií, ktoré prispejú k efektívnemu využívaniu zdrojov energie. Kritické suroviny by sme mali získavať v prvom rade recykláciou a až v druhom rade uvažovať o novej ťažbe. Recyklácia vie uspokojiť rastúci dopyt po surovinách a zároveň zhodnotiť druhotné suroviny. Nová ťažba síce prináša suroviny, ale zároveň aj významné

[8] EURACTIV. Dekarbonizácia Slovenskej ekonomiky, november 2020 (dostupné online: https://sk.euractiv.eu/wp-content/uploads/sites/8/special-report/Dekarboniza%CC%81cia-slovenskej-ekonomiky-2020.pdf)

environmentálne záťaže ako napr. haldy a odkaliská, ktoré v banských oblastiach pretrvávajú dlhé roky po ukončení ťažby[9].

V rámci Európskej zelenej dohody si EÚ prostredníctvom európskeho klimatického predpisu stanovila záväzný cieľ dosiahnuť klimatickú neutralitu do roku 2050. To znamená, že súčasné úrovne emisií skleníkových plynov musia v nasledujúcich desaťročiach výrazne klesnúť. Ako medzistupeň ku klimatickej neutralite zvýšila EÚ svoje ambície v oblasti klímy do roku 2030 a zaviazala sa znížiť emisie skleníkových plynov do roku 2030 aspoň o 55 % (tzv. „*Balík Fit for 55“* [10]). Uvedené bolo podmienené otvoreným listom európskych priemyselných združení, adresovanom tvorcom politík EÚ, v ktorom uviedli, že EÚ potrebuje záväzné ciele do roku 2030, a to tak v oblasti znižovania intenzity skleníkových plynov, ktoré sa spotrebúvajú v bloku, ako aj v oblasti zvyšovania dopytu po obnoviteľnom plyne. V tomto liste bolo uvedené, že zemný plyn, plyn vyrobený z obnoviteľných zdrojov a plyn dekarbonizovaný bude zohrávať rozhodujúcu úlohu v úsilí o dekarbonizáciu každého odvetvia vrátane budov, priemyslu, energetiky a mobility, ako aj poľnohospodárstva.

Navrhovaná multifunkčná plazmová pec, ktorá je predmetom zmeny navrhovanej činnosti, by mala práve prispieť k riešeniu tejto problematiky dekarbonizácie pri výrobe ferozliatin v prechodnom období do roku 2030, kedy sa uvažuje o 55 % znížení obsahu skleníkových plynov v emisiách. Ako už bolo v tomto dokumente uvedené, v súčasnosti dochádza pri výrobe Mn zliatin k produkcii CO_2 viac ako 2 t na 1t výrobku. Pri výrobe Si-kovu je výskyt CO_2 viac ako 5 t na 1t výrobku a to v dôsledku využívania fosílnych zdrojov uhlíka. Pri výrobe Mn-kovu z úletu alebo oxidických Mn rúd náhradou redukovadla vodíkom (H_2) by bol výskyt CO_2 takmer úplne eliminovaný a pri výrobe Si-kovu náhradou SiC sa zníži hodnota výskytu CO_2 na 1 t. Vyrobený Si-kov by navyše mohol ďalej poslúžiť ako redukčne činidlo pri výrobe nízkouhlikatých ferozliatin, čo je plne v súlade s cieľmi znižovania emisií skleníkových plynov v rámci EÚ a čo bude nesporným prínosom zmeny navrhovanej činnosti pre oblasť ochrany klímy.

Výsledky získané pri prevádzke novej multifunkčnej plazmovej pece v poloprevádzkovom, resp. výskumnom režime budú podmieňujúce pre realizáciu väčšej a už administratívne povolenej plazmovej pece 3 MW.

Nová multifunkčná plazmová pec bude umiestnená v jestvujúcom výrobnom objekte (hale), v priemyselnom areáli navrhovateľa, tzn. na mieste bez vegetačného krytu. Prevádzka tohto zariadenia ani súvisiacich komponentov teda nie je podmienená odstránením vegetačného krytu, ani vytvorením nových rozsiahlych spevnených plôch, ktoré by mohli ovplyvniť mikroklímu dotknutého územia posudzovaného v tomto oznámení o zmene. Nepredpokladáme, že zmena navrhovanej činnosti, vzhľadom na svoj charakter, rozsah a umiestnenie by mohla mať negatívny vplyv na klimatické pomery dotknutého územia a jeho širšieho okolia, naopak ako už bolo uvedené vyššie, očakávajú sa vplyvy pozitívne v oblasti znižovania emisií skleníkových plynov pri výrobe ferozliatin z čoho vychádza aj komplexné

[9] Ministerstvo hospodárstva SR. Integrovaný národný energetický a klimatický plán na roky 2021 – 2030 spracovaný podľa nariadenia EP a Rady (EÚ) č. 2018/1999 o riadení energetickej únie a opatrení v oblasti klímy, október 2019 (dostupné online: https://www.mhsr.sk/uploads/files/zsrwR58V.pdf)

[10] https://www.consilium.europa.eu/sk/policies/green-deal/eu-plan-for-a-green-transition/

komparatívne hodnotenie uvedené v Tab. 57. Navrhovaná činnosť nevykazuje zraniteľnosť voči zmenám klímy.

Tab. 57 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na klimatické pomery

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na klimatické pomery (emisie skleníkových plynov)	-4					+1

Legenda:

-4 – významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

+1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

4. Vplyvy na ovzdušie

Na kvalitu ovzdušia počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti môže dočasne a len v určitých časových úsekoch vplývať občasne zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách k stavenisku, pričom rozsah realizačných prác nepredstavuje záležitosť s veľkými nárokmi na dovoz surovín a materiálov. Prach montážnych prác sa bude uvoľňovať len do vnútorného priestoru uzavretého stavebného objektu, do vonkajšieho ovzdušia sa prach v signifikantnej miere nedostane. Uvedené vplyvy budú ale lokálne a dočasné, významné zhoršenie kvality miestneho ovzdušia sa nepredpokladá.

V nasledovnej tabuľke je uvedená produkcia základných znečisťujúcich látok v okrese Dolný Kubín za rok 2019 na základe databázy NEIS:

Tab. 58 Produkcia základných ZL v okrese Dolný Kubín (údaje v tonách)

Rok	TZL	SO_2	NO_X ako NO_2	CO	TOC
2019	47,848	668,144	532,336	1 003,044	23,751

Za rovnaké obdobie bola na základe databázy NEIS vyhodnotená produkcia základných znečisťujúcich látok navrhovateľom spol. OFZ, a.s. v tomto okrese:

Tab. 59 Produkcia základných ZL v spol. OFZ, a.s. (údaje v tonách) a percentuálny podiel na produkcii znečisťujúcich látok v okrese Dolný Kubín za r. 2019

Rok	TZL	SO_2	NO_X ako NO_2	CO	TOC
2019	21,659	666,063	499,071	951,916	0,062
% podiel*	45.3%	99.7%	93.8%	94.9%	0.0%

Pozn.: * podiel na znečisťovaní v okrese Dolný Kubín za rok 2019

Z údajov v uvedenej tabuľke vyplýva, že zdroje prevádzkované spol. OFZ, a.s. sú významným prispievateľom k emisiám v okrese Dolný Kubín. Očakávaný príspevok zmeny navrhovanej činnosti (z bodových zdrojov emisií – odprašovanie odpichu novej multifunkčnej

plazmovej pece a z motora kogeneračnej jednotky pre spaľovanie zvyškového syntézneho plynu) však bude pri porovnaní s celkovými emisiami v okrese Dolný Kubín zanedbateľný a toto dokumentuje nasledovná tabuľka:

Tab. 60 Príspevok zmeny navrhovanej činnosti k emisiám v okrese Dolný Kubín (emisné údaje v t/rok, uvažovalo sa s ročným prevádzkovým fondom 7 200 h)

	TZL	SO_2	NO_X ako NO_2	CO
Odprašovanie odpichu multifunkčnej plazmovej pece	0,0014	0,1512	0,0936	0,1656
Výduch motora KGJ	0,0720	0,0000	1,3968	1,8360
% podiel*	0,0002%	0,00002%	0,0003%	0,0002%

Pozn.: * teoretický podiel na znečisťovaní v okrese Dolný Kubín za rok 2019

Zmena navrhovanej činnosti sa tak s určitosťou neprejaví signifikantnou zmenou kvality ovzdušia v dotknutom území, čo potvrdili aj výsledky rozptylovej štúdie na úrovni imisnej záťaže vypracovanej autorizovanou osobou.

Prevádzka Široká je v súčasnosti klasifikovaná ako stacionárny veľký zdroj znečisťovania ovzdušia a k zmene tejto situácie nedôjde ani po vybudovaní nového technologického celku multifunkčnej plazmovej pece. Doplnené budú len nové čiastkové zdroje:

- odprášenie odpichu novej multifunkčnej plazmovej pece,
- kogeneračná jednotka pre energetické využitie zvyškového plynu.

Ako zdroje emisií do úvahy ešte pripadajú manipulácia s prašnými materiálmi ako napr. s vápnom, prípadne ďalším surovinami, ktoré sa plánujú využívať v rámci procesu novej multifunkčnej plazmovej pece. Tieto však budú len zdrojom fugitívnych emisií.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa teda na prevádzke doplnia nasledovné dva nové výduchy tzn. bodové zdroje emisií znečisťujúcich látok:

- výduch z odpichu navrhovanej multifunkčnej plazmovej pece;
- výduch z motora KGJ na energetické využitie zvyškového plynu.

Vzhľadom na charakter a parametre navrhovanej činnosti nemožno hovoriť o významne negatívnom vplyve na ovzdušie. V širšom kontexte navrhovanej činnosti je potrebné spomenúť, že výskumná činnosť, ktorá bude primárnym predmetom prevádzky novej multifunkčnej plazmovej pece, potenciálne prispeje v budúcnosti k redukcii skleníkových plynov CO_2 náhradou redukovadiel na fosílnej báze pri veľkokapacitnej výrobe prevádzky Široká, čo možno označiť za pozitívny vplyv na ovzdušie (uvedené bolo bližšie diskutované v časti vplyvov na klímu). V tomto kontexte bol aj ohodnotený vplyv na ovzdušie v Tab. 61 z hľadiska porovnania stavu pred a po zmene navrhovanej činnosti.

Tab. 61 Komplexné zhodnotenie vplyvu na ovzdušie

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na ovzdušie	-4					+1

Legenda:

-4 – významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

+1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

5. Vplyvy na vodné pomery

Vychádzajúc z charakteru uvažovanej zmeny navrhovanej činnosti a umiestnenia novej multifunkčnej plazmovej pece 0,5 MW v jestvujúcom výrobnom objekte (hale) je možné konštatovať, že v rámci uskutočnenia zmeny navrhovanej činnosti nepôjde o také nakladanie s vodami, ktoré by bolo činnosťou ovplyvňujúcou jestvujúce miestne vodné pomery, resp. jestvujúci vplyv prevádzky Široká na vodné pomery.

Tab. 62 Komplexné zhodnotenie vplyvu na vodné pomery

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na vodné pomery	-1			-1		

Legenda:

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

6. Vplyvy na pôdu

Kvôli realizácii zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k žiadnemu záberu poľnohospodárskej alebo lesníckej pôdy a samotná realizácia zmeny ani prevádzka po zmene činnosti nevyvolajú osobitné vplyvy na okolitú poľnohospodársku pôdu.

Pre navrhované technologické zariadenie nie je potrebné vybudovať nové spevnené plochy, nakoľko nová plazmové pec bude umiestnená v jestvujúcom objekte výrobnej haly. Nepredpokladá sa teda ani negatívny vplyv prevádzky navrhovanej činnosti znečisťovaním ani zhutňovaním pôdy.

V etape realizácie zmeny navrhovanej činnosti bude do istej miery zvýšená pravdepodobnosť havarijných situácií v súvislosti s prítomnosťou stavebných zariadení a mechanizmov. Toto riziko však nie je významnejšie než pri iných priemyselných činnostiach a v prípade dodržiavania všetkých pracovných postupov a predpisov bude toto riziko prakticky úplne eliminované. Z tohto dôvodu ho hodnotíme ako nerelevantné.

Tab. 63 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na pôdu

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Záber pôdy		0			0	
Potenciál kontaminácie pôd		0			0	
Erózia pôd		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vzhľadom na svoje parametre a lokalizáciou v jestvujúcom dlhodobo prevádzkovanom priemyselnom areáli spol. OFZ a.s. žiadny negatívny vplyv na miestne živočíšstvo, flóru a ich biotopy. Fauna a flóra nemá v dotknutom území priaznivé podmienky pre svoju existenciu.

Tab. 64 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na flóru, faunu a ich biotopy

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Zrealizovaním zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k zmene štruktúry krajiny a nedôjde ani k zmene vyžívania krajiny v dotknutom území. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa zachová súčasný charakter krajiny. Scenéria krajiny sa oproti súčasnému stavu nezmení, nakoľko ide o jestvujúci priemyselný areál. Zmena činnosti bude navyše situovaná do vnútorných priestorov jestvujúcej haly.

Z hľadiska vplyvov na krajinu zmena navrhovanej činnosti nepredstavuje žiadny rozdiel oproti súčasnému vplyvu na štruktúru, využívanie krajiny, alebo krajinný obraz.

Tab. 65 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na krajinu

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na krajinu		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

9. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Zmena navrhovanej činnosti nebude nezasahovať žiaden z prvkov ÚSES. Nepredpokladáme vplyv na územný systém ekologickej stability a jeho funkčnosť.

Tab. 66 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na ÚSES

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na ÚSES		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

10. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Zmena navrhovanej činnosti nezasahuje do chránených území, území NATURA 2000, území európskeho významu, ani do biotopov európskeho významu a národného významu teraz a nebude zasahovať ani po uskutočnení uvažovanej zmeny. To isté sa týka aj ochranných pásiem vodných zdrojov, vodohospodársky chránených území a významných vodných tokov. Územie, na ktorom sa bude navrhovaná činnosť vykonávať sa nachádza v I. stupni ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Navrhovaná zmena činnosti nespôsobí ohrozenie chránených území a ich ochranných pásiem.

Tab. 67 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na chránené územia a ich ochranné pásma

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Z hľadiska urbánneho komplexu a využívania zeme nedôjde realizáciou zmeny navrhovanej činnosti k žiadnym vplyvom.

12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na kultúrne a historické pamiatky sa neočakáva.

13. Vplyvy na archeologické náleziská

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na známe archeologické náleziská. Na posudzovanom území ani v jeho užšom okolí sa nenachádzajú žiadne známe archeologické náleziská.

14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Na riešenom území sa paleontologické náleziská ani významné geologické lokality nenachádzajú. Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na paleontologické náleziská ani významné geologické lokality.

15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície)

Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy nie sú známe. K dotknutému územiu vzhľadom na to, že ide o priemyselný areál dlhodobo využívaný na výrobu ferozliatin, sa nevzťahujú žiadne miestne tradície, nenachádzajú sa na nich pamätné miesta ani iné kultúrne alebo historické hodnoty.

Tab. 68 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na urbánny komplex a využívanie zeme, kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská, paleontologické náleziská a kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		0			0	
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky		0			0	
Vplyvy na archeologické náleziská		0			0	
Vplyvy na paleontoligické náleziská		0			0	
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

16. Iné vplyvy

Pri realizácii a prevádzke posudzovanej zmeny činnosti nepredpokladáme iné pozitívne alebo negatívne vplyvy na životné prostredie v posudzovanej oblasti alebo zdravie obyvateľstva v priľahlých sídlach. Pri uskutočňovaní zmeny navrhovanej činnosti nebudú potrebné žiadne terénne úpravy a nedôjde ani k akýmkoľvek zásahom do miestnej krajiny a nebude potrebná ani realizácia žiadnych vyvolaných investícií.

17. Kapitoly doplnené pre naplnenie rozsahu Správy o hodnotení

K informáciám uvedeným v predchádzajúcom texte dopĺňame pre naplnenie rozsahu Správy o hodnotení nasledovné kapitoly:

Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Z priestorového hľadiska možno jednotlivé vplyvy zoradiť podľa ich priestorového dosahu, respektíve plochy územia zasiahnutého daným vplyvom. Od vplyvov s dosahom na veľkú časť územia Slovenskej republiky až po vplyvy lokalitne obmedzené na samotný areál navrhovanej činnosti. Z priestorového hľadiska môže byť ďalej charakter vplyvu bodový, líniový alebo plošný.

Vplyvy regionálne

Medzi vplyvy zmeny navrhovanej činnosti s regionálnym dosahom môžeme zaradiť najmä vplyv na zamestnanosť (obsluha novej multifunkčnej plazmovej pece) a prínosy zmeny navrhovanej činnosti v podobe pozitívneho príspevku na klímu redukciou skleníkových plynov CO_2.

Vplyvy lokálne

Jednotlivé vplyvy navrhovanej činnosti sú opísané v príslušných kapitolách tohto dokumentu. Všetky uvedené vplyvy v týchto kapitolách je možné považovať za lokálne, prípadne obmedzené priamo na lokalitu dotknutého územia.

Vplyvy lokalitne obmedzené na posudzované územie

Vplyvy navrhovanej činnosti lokalitne obmedzené na dotknuté územie a na samotný areál, v ktorom bude prevádzka mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov situovaná, sú najmä emisie do ovzdušia z nových bodových zdrojov. Hluk zo samotnej prevádzky je spôsobený najmä činnosťou mechanizmov a manipuláciou s materiálmi. Počas realizácie navrhovanej činnosti sa nepredpokladá šírenie zápachu alebo hluku do okolia. Žiadny z uvedených vplyvov nebude signifikantne pôsobiť na najbližšie obyvateľstvo.

Bodové, líniové a plošné vplyvy

Bodové vplyvy budú z výduchov – odsávanie odpichu novej multifunkčnej plazmovej pece a motora kogeneračnej jednotky. Líniový a plošný vplyv sa v súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti neočakáva.

Zamýšľaná zmena navrhovanej činnosti a jej predstavený obsah a rozsah podáva dôkaz o tom, že realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude znamenať žiadnu antropogénnu záťaž záujmového územia, nakoľko bude uskutočnená v intraviláne existujúceho priemyselného objektu a k pretvoreniu pôvodnej prírodnej krajiny tak nedôjde. Vytvorením syntetického obrazu opísaných negatívnych vplyvov na obyvateľstvo, prírodné prostredie, krajinu, urbánny komplex a využitie zeme je možné preukázať, že tieto vplyvy vždy bude možné klasifikovať na úroveň akceptovateľných vplyvov, pretože legislatívne

stanovené limitné úrovne nebudú prekračované, čo bolo podložené predovšetkým predloženou rozptylovou štúdiou vypracovanou odborne spôsobilou osobou.

Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

Komplexné posúdenie v nasledujúcej kapitole vychádza z informácií, ktoré boli uvedené v predchádzajúcom texte tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti, v rámci ktorých boli pre jednotlivé identifikované vplyvy zmeny navrhovanej činnosti priradené hodnoty odhadu ich významnosti na základe vykonaného posudzovania vplyvov na životné prostredie. Tento odhad významnosti vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie, vrátane zdravia obyvateľstva bol vykonaný maximálne konzervatívne s cieľom zistenia najnepriaznivejšieho možného stavu a objektívneho porovnania voči jestvujúcemu stavu dotknutého územia a prevádzky Široká.

Bodový systém hodnotenia bol zostavený na základe jednotlivých identifikovaných vplyvov v kap. IV., ktoré majú rozhodujúci vplyv na zmenu navrhovanej činnosti. V rámci každého vplyvu bola k dispozícii hodnotiaca škála od -5 do +5. Jednotlivé identifikované vplyvy boli zlúčené do rámcových kritérií. Stav s vyšším číselným súčtom jednotlivých vplyvov (v prípade negatívnych vplyvov predstavuje vyšší súčet číslo bližšie k nule, napr. -5 > -10) je možné na úrovni daného rámcového kritéria hodnotiť ako optimálnejší.

Uvedený bodový systém poskytuje možnosť aproximatívneho, absolútneho posúdenia vhodnosti riešeného stavu vo vzťahu k jednotlivým vybraným vplyvom.

Tab. 69 Sumarizácia identifikovaných vplyvov

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv hluku na obyvateľstvo	-1			-1		
Vplyv imisií na obyvateľstvo	-4			-4		
Vplyv zápachu na obyvateľstvo		0			0	
Sociálne a ekonomické vplyvy		0				+1
Zdravotné riziká		0			0	
Vplyv na nerastné suroviny	-4					+1
Narušenie stability svahov		0			0	
Potenciál pre znečistenie horninového prostredia	-1			-1		
Narušenie geologického prostredia		0			0	
Vplyvy na klimatické pomery (emisie skleníkových plynov)	-4					+1
Vplyv na ovzdušie	-4					+1
Vplyvy na vodné pomery	-1			-1		
Záber pôdy		0			0	
Potenciál kontaminácie pôd		0			0	
Erózia pôd		0			0	

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy		0			0	
Vplyvy na krajinu		0			0	
Vplyvy na ÚSES		0			0	
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		0			0	
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky		0			0	
Vplyvy na archeologické náleziská		0			0	
Vplyvy na paleontoligické náleziská		0			0	
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy		0			0	

Na základe súčtu vyššie uvedených priradených hodnôt jednotlivých identifikovaných vplyvov pre jestvujúci stav a stav po realizácii zmeny navrhovanej činnosti bola zostavená nasledujúca sumárna tabuľka pre ich vzájomné porovnanie.

Tab. 70 Celkový súčet hodnôt identifikovaných vplyvov na základe odhadu ich významnosti

	Jestvujúci stav	Stav po zmene
Celkový vplyv (suma)	-19	-3

Uvedené hodnotenie je tiež možné analyzovať cez porovnanie všetkých negatívnych a pozitívnych vplyvov, ktoré boli odhadnuté v rámci jednotlivých kritérií:

Tab. 71 Výpočet všetkých pozitívnych (+) a negatívnych (-) vplyvov variantov navrhovanej činnosti

Vplyvy +/-	Jestvujúci stav	Stav po zmene
Celkové negatívne (-) vplyvy	-19	-7
Celkové pozitívne (+) vplyvy	0	+4

Na základe uvedeného ako najoptimálnejšie riešenie pre prírodné prostredie a zdravie obyvateľstva hodnotíme **predkladanú zmenu navrhovanej činnosti**, pri ktorom súčet jednotlivých vplyvov v rámci sledovaných kritérií dosiahol najvyššie číslo, resp. rovnako pri analýze všetkých odhadnutých pozitívnych (+) a negatívnych vplyvov (-) bolo identifikovaných výrazne menej negatívnych vplyvov a súčasne signifikantne viac pozitívnych vplyvov ako pri jestvujúcom stave.

Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie (možnosť vzniku havárií)

Uvedená problematika už bola diskutovaná v rámci kapitoly 3. „Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie“ tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti.

Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

Účelom týchto opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) vplyvy zmeny navrhovanej činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas jej prevádzky. Tento cieľ je možné dosiahnuť opatreniami, ktoré sa viažu na jeden alebo na viac vplyvov zároveň.

Cieľom je nielen identifikovať významné vplyvy, ale nájsť k nim aj prijateľné riešenie, ktorými sa vybrané javy ochránia, alebo zmiernia dopady na ne. Ak daný jav nie je možné nijakým spôsobom eliminovať ani minimalizovať, po zvážení je možné prijať kompenzačné opatrenia.

Územnoplánovacie opatrenia

Zmenu navrhovanej činnosti, vzhľadom na jej lokalizáciu v jestvujúcom priemyselnom areáli spol. OFZ, možno hodnotiť v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou obce Oravský Podzámok. Na základe uvedeného nebudú v súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti potrebné žiadne územnoplánovacie opatrenia.

Technické opatrenia

Účelom týchto opatrení je eliminácia potenciálnych rizík vyplývajúcich z charakteru zmeny navrhovanej činnosti.

Opatrenia počas realizačných prác

V priebehu realizácie zmeny navrhovanej činnosti musia byť dodržiavané pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Ďalej budú dodržiavané aj nasledujúce opatrenia:

Všeobecné opatrenia

- realizovanými stavebnými prácami a úpravami sa nesmú ohroziť a ani obmedziť účastníci cestnej premávky miestnych komunikácií, počas užívania sa nesmie komunikácia poškodiť alebo zničiť,
- na stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné pre danú činnosť a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu,
- dôrazne sledovať a zabezpečiť čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska na obmedzenie znečistenia cestných komunikácii,
- prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (napríklad prekrytie pri preprave sypkých materiálov),
- na mieste výstavby nebudú dopĺňané pohonné hmoty, vymieňané oleje a iné náplne, vykonávané opravy stavebných a prepravných mechanizmov, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku znečisťujúcich látok,
- dodržiavať nevyhnutné bezpečnostné opatrenia najmä pri stavebných prácach v blízkosti jestvujúcich inžinierskych sietí, pri prácach vo výškach a pod.,
- štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti ako aj protipožiarne opatrenia počas prípravy aj prevádzky,

Ochrana ovzdušia

- prašné materiály skladovať v zastrešených a uzatvárateľných skladoch (objektoch),
- v prípade potreby udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu (kropenie, polievanie),
- nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov s nadmerným množstvom znečisťujúcich látok vo výfukových plynoch.

Ochrana vôd

- zabezpečiť, aby stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a nezhoršovali kvalitu povrchových a podzemných vôd posudzovaného územia,
- používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám, aby nedochádzalo k narušeniu kvality podzemnej a povrchovej vody,
- zabezpečiť a v priebehu výstavby dodržiavať bezpečnostné predpisy pri manipulácii s ropnými látkami a kontrolovať stav mechanizačných prostriedkov,
- obmedziť manipuláciu so znečisťujúcimi látkami na minimum,
- zabezpečiť všetky skladovacie priestory, v ktorých budú prítomné alebo môžu potenciálne byť prítomné znečisťujúce látky certifikovaným materiálom odolným voči pôsobeniu ropných látok.

Ochrana pred hlukom

- vhodným výberom mechanizmov zabezpečiť, aby stavebné práce dlhodobo neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí,
- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku, resp. v riešenom území, neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy, stanovenú príslušnou legislatívou,
- hlučné stavebné činnosti odporúčame vykonávať len počas pracovného týždňa v bežnom pracovnom čase,
- pri prácach používať iba zariadenia, ktoré neprodukujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny,
- stavebné práce realizovať tak, aby nebol rušený nočný pokoj.

Nakladanie s odpadmi

- zabezpečiť zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov, ktoré vznikajú počas realizácie stavby v rámci platnej legislatívy,
- viesť evidenciu o druhoch a množstve odpadov, ktoré vznikajú pri realizácii stavby,
- ustanovené údaje z evidencie ohlasovať príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva.

<u>Opatrenia počas prevádzky</u>

Prevádzkové opatrenia vyplývajú predovšetkým z požiadavky dodržania podmienok legislatívy v oblasti ochrany jednotlivých zložiek životného prostredia a legislatívy Slovenskej republiky, ktorá upravuje podmienky prevádzky priemyselných zariadení s dôrazom na ochranu zdravia ľudí.

Všeobecné opatrenia

- dodržiavanie legislatívnych požiadaviek,
- inštalácia zariadení a ich prevádzka na úrovni najlepších dostupných techník (BAT),
- dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- dodržiavať a kontrolovať technologickú disciplínu, aby nedošlo ku kontaminácii prostredia,
- dôsledne dodržiavať prevádzkové predpisy inštalovaných technologických zariadení, s dôrazom na pravidelnú kontrolu, servis, a tesnosť technologického zariadenia.
- plnenie požiadaviek NV SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,

Ochrana ovzdušia

- zabezpečenie dostatočného rozptylu znečisťujúcich látok – dodržanie potrebnej výšky výduchov v zmysle údajov v imisno-prenosovom posúdení,
- pre zistenie skutočných emisií bude potrebné v rámci skúšobnej prevádzky (zábehu technológie) zistiť a preukázať dodržanie určených emisných limitov podľa § 15 ods. 1 písm. b) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov prvým diskontinuálnym oprávneným meraním z nových bodových zdrojov emisií.
- zvýšenú pozornosť venovať manipulácii s prašnými surovinami,
- vedenie prevádzkovej evidencie zdroja znečisťovania ovzdušia,
- pravidelná kontrola stavu zariadení a komponentov prevádzky, ktoré zabezpečujú znižovanie vypúšťaných emisií znečisťujúcich látok – vyplýva z priebežnej kontroly systému,

Ochrana vôd

- dodržiavať relevantné ustanovenia v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. a vyhlášky č. 200/2018 Z. z.
- zabezpečiť, aby všetky skladovacie priestory, manipulačné plochy, a priestory kde sa nakladá so znečisťujúcimi látkami a obalmi z nebezpečných látok boli zabezpečené tak, aby nedošlo k úniku do povrchových a podzemných vôd a do pôdy,
- dodržiavať bezpečnostné postupy pri manipulácii so znečisťujúcimi látkami,
- vykonávať pravidelnú kontrolu technického stavu, funkčnosti a spoľahlivosti všetkých nádrží na skladovanie znečisťujúcich látok, skúšky nepriepustnosti nádrží, záchytných vaní a pod.

Ochrana pred hlukom

- využívanie strojovej techniky s nižšou hlučnosťou, používanie protihlukových krytov, použitie materiálov so zvukovo-izolačnými vlastnosťami.
- plnenie náležitostí NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Technologické opatrenia

Ochrana ovzdušia

- zabezpečenie dostatočného rozptylu znečisťujúcich látok (výška výduchov),
- pravidelná kontrola odlučovacích zariadení a ďalších environmentálnych zariadení,
- v prípade nemožnosti využitia produkovaného syntézneho plynu v zariadení je potrebné tento účinne a environmentálne prijateľne zneškodniť v zariadení bezpečnostnej fléry (horáka),
- pre potreby oprávneného merania zriadiť na nových výduchoch meracie miesta a aj meraciu prírubu (z dôvodu merania TZL), v zmysle požiadaviek STN EN 15 259. Konkrétny výber meracieho miesta v zmysle uvedených predpisov by mal byť uvedený v projektovej dokumentácii,

Organizačné a prevádzkové opatrenia

- pre zaistenie spoľahlivého a bezpečného prevádzkovania, obsluhu všetkých zariadení, dodržanie technologických parametrov a podmienok prevádzkovania bude vypracovaný, resp. aktualizovaný miestny prevádzkový poriadok – **Miestny prevádzkový poriadok zdroja znečisťovania ovzdušia** a **Súbor technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení**
- vypracovanie a pravidelné aktualizovanie prevádzkových poriadkov, plánov údržby a opráv a plánov kontroly,
- vykonávať pravidelné školenie pre zamestnancov z predpisov na úseku, ochrany ovzdušia, odpadového hospodárstva, ochrany vôd, bezpečnosti práce, požiarnej ochrany, ako i hygieny práce, plne akceptovať a dodržiavať ustanovenia legislatívnych predpisov na úseku odpadového hospodárstva (evidencia, hlásenia, označenie kontajnerov s NO,....) a všeobecnej ochrany životného prostredia.

Iné opatrenia

Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti, ako aj protipožiarne opatrenia počas prípravy aj prevádzky.

Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Všetky technické a technologické opatrenia navrhované pre prevádzku Široká spoločnosti OFZ, a.s. v súvislosti s riešenou zmenou navrhovanej činnosti sú ekonomicky realizovateľné.

Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Keďže ide o zmenu navrhovanej činnosti túto nie je potrebné riešiť variantne z hľadiska realizácie zmeny. V predloženom oznámení o zmene je preto porovnávaný jestvujúci stav prevádzky Široká spol. OFZ, a.s., vrátane zahrnutia administratívne povoleného stavu, ktorým sa zohľadňuje technológia plazmovej pece 3 MW, ktorá však nebola doposiaľ na prevádzke inštalovaná, so stavom po zmene, ktorým je plánovaná inštalácia novej multifunkčnej plazmovej pece 0,5 MW spolu s ďalšími súvisiacimi komponentmi. V súlade s princípmi posudzovania vplyvov na životné prostredie však toto oznámenie o zmene rieši aj kumulatívny vplyv administratívne povolenej technológie.

Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Na základe predloženého oznámenia o zmene navrhovanej činnosti a komplexného porovnania jestvujúceho stavu a stavu po zmene navrhovanej činnosti, považujeme za celkovo najvhodnejšiu realizáciu zmeny navrhovanej činnosti. Na základe informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách považujeme realizáciu zmeny navrhovanej činnosti za environmentálne prijateľnú a považujeme ju z hľadiska vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva za realizovateľnú. Navrhované opatrenia sú z hľadiska technicko-ekonomickej realizovateľnosti taktiež realizovateľné.

Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Uvedené nie je možné uplatniť, nakoľko zmena navrhovanej činnosti nie je riešená variante, komparatívne sa posudzuje jestvujúci stav voči stavu po zmene. Z hľadiska tohto porovnania však optimálnejšie vychádza stav po realizácii predmetnej zmeny a to z nasledovných dôvodov:

- výskumná činnosť, ktorá bude predmetom prevádzky novej multifunkčnej plazmovej pece prispeje k napĺňaniu cieľov o minimalizácii emisií skleníkových plynov v EÚ,
- posúdením zmeny navrhovanej činnosti neboli zistené žiadne skutočnosti, ktoré by boli v rozpore s platnou legislatívou a normami a ktoré by bránili realizácii tejto činnosti z hľadiska legislatívy,
- v komplexnom posúdení jestvujúceho stav a stavu po zmene navrhovanej činnosti bolo bodovým hodnotiacim systémom preukázané, že celkové negatívne, ako aj pozitívne vplyvy sú v prípade zmeny navrhovanej činnosti optimálnejšie a prispejú k zlepšeniu stavu životného prostredia a zdravia vzhľadom na predpokladanú redukciu emisií CO_2 náhradou redukovadiel na fosílnej báze pri veľkokapacitnej výrobe, pričom nové bodové zdroje emisií, ktoré vzniknú v rámci zmeny navrhovanej činnosti nebudú mať signifikantný vplyv na ovzdušie,
- negatívne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia posudzovaného územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú

predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho okolia dotknutého územia.

Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti

Cieľom monitorovania je sledovanie a porovnanie reálnych vplyvov prevádzky zmeny navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, ako aj overenie zapracovania a funkčnosti navrhnutých opatrení a v prípade nutnosti tiež tvorba dodatočných opatrení.

Monitoring emisií do ovzdušia

Pri zmene navrhovanej činnosti budú z hľadiska monitorovania emisií do ovzdušia platiť emisné limity v rozsahu uvedenom v Rozhodnutí v integrovanom povolení (IPKZ) pre prevádzku Široká.

Monitoring hlukovej záťaže

Vplyvom zmeny navrhovanej činnosti sa nebude líšiť od jestvujúceho stavu na prevádzke.

Monitoring kvality povrchových a podzemných vôd

Vplyvom zmeny navrhovanej činnosti sa nebude líšiť od jestvujúceho stavu na prevádzke.

Monitoring po ukončení prevádzky

Nenavrhuje sa.

Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

Kontrola ustanovených podmienok monitoringu počas prevádzky zariadenia je možná priamo kontrolou plnenia legislatívnych požiadaviek v oblasti ochrany ovzdušia, odpadového hospodárstva a ochrany vôd. Kontrola plnenia uvedených povinností je v kompetencií príslušného Okresného úradu, odbor starostlivosti o životné prostredie a príslušného inšpektorátu Slovenskej inšpekcie životného prostredia.

Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať

Údaje o súčasnom stave životného prostredia boli čerpané z dostupnej literatúry a predchádzajúcej dokumentácie EIA, ktorá riešila prevádzku Široká v minulosti. Údaje o zmene navrhovanej činnosti boli čerpané priamo konzultáciami a podkladmi dodanými zástupcami navrhovateľa.

Za účelom získania najnovších aktuálnych informácii o dotknutom území bola vykonaná opakovaná obhliadka na mieste.

Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení

O dotknutom území a posudzovanej technológii 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 zariadenia, alebo navrhovanými opatreniami.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Názov zmeny navrhovanej činnosti

Multifunkčná plazmová pec – projekt výroby ferozliatin s využitím technológie plazmového oblúka

Údaje o navrhovateľovi

OFZ, a.s.
Široká 381, Oravský Podzámok 027 41
IČO: 36 389 030

Spoločnosť OFZ, a.s. na prevádzke Široká vyrába mangánové a kremíkaté ferozliatiny, ktoré sú surovinou, nevyhnutnou pre výrobu ocele. Používajú sa pri dezoxidácii a legovaní ocele, očkovaní a modifikovaní liatin. Výroba prevádzky teda predstavuje viaceré druhy výrobkov (ferozliatiny, granulované a upravené trosky, kremičitý úlet) podľa objednávok odberateľov.

Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj:	Žilinský
Okres:	Dolný Kubín
Obec:	Oravský Podzámok
Katastrálne územie:	Oravský Podzámok
Parcelné číslo:	824

Podstata zmeny navrhovanej činnosti je v stručnosti zdokumentovaná v nasledujúcej prehľadovej tabuľke:

Základný prehľad zmien navrhovanej činnosti

Ukazovateľ	Jestvujúci stav	Predpokladaný stav po zmene
Zdroje emisií do ovzdušia	Súčasný stav kategorizácie a členenia zdroja (vrátane administratívne povolenej časti týkajúcej sa plazmovej pece 3 MW)	Doplnenie nových čiastkových zdrojov emisií, ktoré budú súčasťou veľkého zdroja: - multifunkčná plazmová pec 0,5 MW + odpich tejto pece - kogeneračná jednotka na využitie zvyškového plynu z pece
Počet zamestnancov	360	370
Spotreba vody na pitné a sociálno-hygienické účely	50 000 m^3/rok	51 300 m^3/rok
Spotreba	500 – 750 GWh	526 – 802 GWh

Ukazovateľ	Jestvujúci stav	Predpokladaný stav po zmene
elektriny		
Produkcia splaškových odpadových vôd	14 304 m^3/rok	15 604 m^3/rok
Produkcia emisií CO_2/1 t výrobku	>2 t (pri výrobe Mn-kovu) >5 t (pri výrobe Si-kovu)	~ 0 t (pri výrobe Mn-kovu z úletu alebo oxidických Mn rúd náhradou redukovadla H_2) ~ 1 t (pri výrobe Si-kovu náhradou SiC)

Predmetom predkladaného Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti je výstavba novej multifunkčnej plazmovej pece v rámci prevádzky spoločnosti OFZ, a.s. prevádzka Široká (ďalej ako „prevádzka Široká“). Nová plazmová pec s výkonom 0,5 MW bude slúžiť na preskúmanie efektivity spracovávania práškových Mn úletov pre splnenie účelov zníženia emisií CO_2 a zvýšenia celkovej efektivity spracovania surovín. Potrebné je upozorniť, že na tejto prevádzke už v minulosti bola povolená inštalácia plazmovej pece s výkonom 3 MW (napriek skutočnosti, že táto pec má vydané platné stavebné povolenie, nebola z viacerých dôvodov opísaných v tomto dokumente realizovaná, avšak pre posúdenie kumulatívnych vplyvov ju považujeme za súčasťou jestvujúceho stavu), ktorej úlohou má byť plnohodnotná, komerčná prevádzka. Úlohou novej plazmovej pece bude teda poloprevádzkové testovanie záverov výskumného testovania plazmových procesov v laboratórnych podmienkach, ktoré pre OZF, a.s. zabezpečuje (a v budúcnosti naďalej bude zabezpečovať) Technická univerzita v Košiciach. Výsledky a získané poznatky z výskumu v rámci prevádzky novej multifunkčnej plazmovej pece sa následne aplikujú do plnohodnotnej prevádzky plazmovej pece s výkonom 3 MW. Nová multifunkčná plazmová pec bude po ukončení predkladaného procesu EIA predstavovať plnohodnotnú technológiu, povolenú v plnom rozsahu na prevádzkové účely.

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je inštalácia novej spracovateľskej technológie – multifunkčnej plazmovej pece do jestvujúceho stavebného objektu (výrobnej haly OFZ) umiestneného na pozemku parc. č. 824).

Technické parametre pre navrhovanú multifunkčnú plazmovú pec v OFZ, a.s.

Parameter	Špecifikácia (resp. hodnota)	Poznámka
typ pece	DC transferred arc furnace	
výkon pece	cca 0,5 MW	Nom. výkon 600 kVA
napätie prúd	100 – 150 V 800 – 1 500 A	v závislosti od vyrábaného produktu
výrobná kapacita	cca 2 500 – 5 000 t/rok	cca 300 – 600 kg/h

Parameter	Špecifikácia (resp. hodnota)	Poznámka
spotreba elektrickej energie	400 – 10 000 kWh/t	v závislosti od vyrábaného produktu
druh plazmy	nízkoteplotná (do 5 000 °C)	teploty v aktívnej zóne na úrovni cca 1400 – 2500 °C
energetická účinnosť	65 – 85 %	-
spôsob vzniku plazmy	elektrický oblúk medzi katódou a anódou v prítomnosti inertného plplyn	-
nosný plyn	Ar, H_2, N_2	-
materiál katódovej elektródy	grafit	-
priemer katódovej elektródy	100 – 120 mm	-
materiál anódy	oceľ, grafitový blok	umiestnená v dne pece
žiaruvzdorná výmurovka	magnezit (96 % MgO) korund (99 % Al_2O_3) uhlíkové bloky	možná výmena na základe vyrábaného produktu
pecné teleso	výmenná vaňa	vodou chladená vaňa

Navrhovaná multifunkčná plazmová pec by mala preskúmať technológie výroby ferozliatin, ktoré by zabezpečili zníženie, resp. úplne vylúčenie redukčného činidla na baze uhlíka, ktoré sa v súčasnosti používa pri výrobe ferozliatin. V tejto súvislosti prichádzajú podľa súčasného stavu poznania do úvahy nasledovné náhrady:

- pri výrobe zliatin na základe Mn – náhrada Si respektíve H_2;
- pri výrobe zliatin na základe Si – náhrada plynom (CH_4), respektíve karbidom kremíka (SiC)

Pri súčasnej výrobe Mn zliatin je výskyt CO_2 viac ako 2 t na tonu výrobku. Pri výrobe Si-kovu je výskyt CO_2 viac ako 5 t na tonu výrobku. Navyše pri tomto hodnotení v súčasnosti nie je do výpočtu CO_2 na Si-kove zarátaná drevená štiepka (pri jej zarátaní sa uvažuje navyše +0,5 t na tonu výrobku). Pri výrobe Mn-kovu z úletu alebo oxidických Mn rúd náhradou redukovadla vodíkom (H_2) by bol výskyt CO_2 takmer úplne eliminovaný.

Pri výrobe Si-kovu náhradou SiC sa zníži hodnota výskytu CO_2 na 1 t. Vyrobený Si-kov by navyše mohol ďalej poslúžiť ako redukčne činidlo pri výrobe nízkouhlikatých ferozliatin. Pri použití plynu ako redukčného činidla, resp. bio-metánu by sa uhlík spotreboval na redukčne účely a vodík by sa separoval a ukladal do zbernej nádrže (finálne riešenie bude závisieť od overenia možností výskumnej multifunkčnej pece v podobe získaných výsledkov a ich ďalšej aplikácie do praxe). Separovanie vodíka od syntézneho plyny je súčasnosti

v riešení v spolupráci s Technickou univerzitou v Košiciach a táto problematika je už prakticky vyriešená.

Navrhovaná multifunkčná plazmová pec 0,5 MW, ktorá je predmetom zmeny navrhovanej činnosti by mala prispieť k riešeniu problematiky dekarbonizácie pri výrobe ferozliatin v prechodnom období do roku 2030, kedy sa uvažuje o 55 % znížení obsahu skleníkových plynov v emisiách. Výsledky dosiahnuté na tejto poloprevádzkovej plazmovej peci budú podmieňujúce pre realizáciu väčšej plazmovej pece 3 MW.

Cieľom zmeny navrhovanej činnosti je vzhľadom na vyššie uvedené:

- výroba FeMnC z úletov zachytených pri výrobe FeMnC silikotermickým procesom;
- overenie vedeckých poznatkov využitia zemného plynu (prevažne CH_4) ako reakčného mechanizmu pri výrobe ultračistého kremíka (Si);
- odseparovanie a zachytenie vzniknutého H_2 ako pridanej hodnoty výroby ultra čistého Si;
- využitie zachyteného H_2 ako redukčného činidla pri výrobe Mn kovu;
- vyseparovanie K_2O a Na_2O ako nízkotaviteľných oxidov pre výrobu KOH a NaOH;
- spracovanie oceliarenských úletov s cieľom zabezpečenia kvalitného zdroja Fe a získania produktov na báze Zn,Pb,Ni,Cr a Mo;
- využitie zvyškového syntézneho plynu napr. v kogeneračnej jednotke na výrobu elektriny a tepla;

Zmenou navrhovanej činnosti neboli identifikované také vplyvy, ktoré by signifikantne negatívne ovplyvnili životné prostredie alebo ľudské zdravie, čo je podložené predovšetkým priloženou rozptylovou štúdiou, ktorú vypracovala odborne spôsobilá osoba. So zmenou navrhovanej činnosti sa naopak očakávajú vplyvy pozitívne v oblasti znižovania emisií skleníkových plynov (CO_2) pri výrobe ferozliatin. Pozitívne možno hodnotiť aj potenciálny príspevok zmeny navrhovanej činnosti k šetreniu fosílnych surovinových zdrojov, keďže predmetom výskumu multifunkčnej plazmovej pece bude preskúmanie možnosti nahradenia predovšetkým koksu a uhlia (tzn. štandardne používaných redukovadiel v hutníckom priemysle) za zemný plyn, vodík prípadne kremík. Toto sa prejaví predovšetkým v budúcnosti pri veľkokapacitnej výrobe, ktorá je však podmienená predkladanou zmenou navrhovanej činnosti a jej výsledkami.

VI.PRÍLOHY

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia

Prevádzka Široká, spol. OFZ, a.s. bola v minulosti predmetom nasledujúcich zisťovacích konaní v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Zoznam procesov posudzovania vplyvov na životné prostredie na riešenej prevádzke

Názov činnosti	Druh konania	Účel	Rozhodnutie	Rok
Chladenie transformátorov VN rozvodne	Zisťovacie konanie	Modernizácia vodného chladenia existujúcich transformátorov. Účelom tejto modernizácie je zníženie množstva odoberanej vody i vypúšťanie vody z rieky Orava	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 7094/2019-1.7/dh zo dňa 31.07.2019. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať.	2019
Pracovisko mletia FeSiCa“ – pre OFZ, a. s., prevádzka Široká	Zisťovacie konanie	Hlavnou zmenou je vybudovanie novej linky mletia a triedenia FeSiCa, ktorá bude umiestnená v jestvujúcej výrobnej hale na parcele č. 839/5, v ktorej bola v minulosti umiestnená technológia briketácie Mn úletov.	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 7117/2018-1.7/hp-R zo dňa 19.12.2018. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať.	2018
Úprava systému vodného chladenia elektrických oblúkových pecí	Zisťovacie konanie	Výstavba nových chladiacich veží a mechanickej, chemickej a biologickej úpravy chladiacej vody okruhu chladenia elektrických oblúkových pecí.	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 9054/2018-1.7/vt zo dňa 05.10.2018. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať.	2018
Spracovanie Mn vedľajších produktov v prevádzke Široká	Zisťovacie konanie	Účelom zmeny navrhovanej činnosti je vybudovanie nového technologického celku, určeného na sekundárnu výrobu obchodovateľných ferozliatin spracovaním práškových vedľajších produktov, vznikajúcich úletom pevných aerosólov z procesu primárnej výroby ferozliatin, ktorá je hlavným predmetom činnosti obchodnej spoločnosti OFZ, a. s.	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 6569/2017-1.7/mv zo dňa 12.10.2017. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať	2017
„Pracovisko mletia FeSiCa“ pre OFZ, a. s., prevádzka	Zisťovacie konanie	Účelom navrhovanej zmeny činnosti je vybudovanie novej linky mletia a triedenia FeSiCa na pracovisku v	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 4811/2017-1.7/hp zo dňa	2017

Názov činnosti	Druh konania	Účel	Rozhodnutie	Rok
Široká		Širokej, čo umožní odstavenie fyzicky a morálne zastaralej prevádzky v Istebnom.	14.06.2017. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať	
Výroba plnených profilov - mletie FeSiCa, Stavba: Pracovisko mletia FeSiCa	Zisťovacie konanie	-	Prerušené konanie Rozhodnutím evid. č. 4811/2017-1.7/hp zo dňa 10.04.2017	2017
Univerzálna pec na výrobu zliatin kremíka	Zisťovacie konanie	Montáž nových technologických zariadení	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 7688/2016-1.7/rch zo dňa 19.10.2016. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať	2016
Prestavba EOP 22 na výrobu Si metal - 2	Zisťovacie konanie	Úprava technického riešenia	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 3400/2016-1.7/rs/02 zo dňa 11.10.2016. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať	2016
Prestavba EOP 22 na výrobu Si metal	Zisťovacie konanie	Úprava technológie	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 3400/2016-3.4/rs zo dňa 19.02.2016. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať	2016
Chladiče spalín EOP č. 21 a 23	Zisťovacie konanie	Chladiče spalín EOP č. 21 a 23 nahradia súčasné zastaralé chladiče spalín, ktoré sú poruchové a koróziou poškodené.	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 7210/2015-3.4/rs zo dňa 28.10.2015. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať	2015
Chladič EOP č. 22	Zisťovacie konanie	Chladič spalín EOP č. 22 nahradí súčasný zastaralý chladič spalín, ktorý je poruchový a koróziou poškodený. Chladič umožní stabilné prúdenie spalín a nízke nasadanie úletu, čo sa prejaví zlepšením prestupu tepla	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. 3691/2015-3.4/rs zo dňa 23.02.2015. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať	2015
Technologická linka na sanáciu haldy trosky z výroby ferozliatin, OFZ,	Zisťovacie konanie	Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie zariadenia - technologickej linky na sanáciu haldy pecnej trosky z výroby ferozliatin.	Zverejnený rozsah hodnotenia navrhovanej činnosti evid. č. 8403/2014-3.4/jm zo dňa 30.12.2014	2014

Názov činnosti	Druh konania	Účel	Rozhodnutie	Rok
a.s. Istebné				
Zhodnocovanie odpadov zo železa a ocele	Zisťovacie konanie	Environmentálna analýza plánu zhodnocovania odpadov zo železa a ocele (výlučne "O" odpadov) v existujúcej prevádzke spracovania neželezných kovov - výroba ferozliatin a posúdiť širšie aspekty prípadného vplyvu zámeru na životné prostredie v súlade so zákonom č. 24/2006 Z.z.	Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní evid. č. OU-DK-OSZP-2014/00519/EIA/7DJ zo dňa 23.04.2014. Výrok rozhodnutia: nebude sa posudzovať	2014
Pracovisko panvového hospodárstva, Oravský Podzámok	Zisťovacie konanie	Podľa predložených odborných podkladov je predpoklad zníženia emisií znečisťujúcich látok v ovzduší v dôsledku výmeny existujúcich horákov.	Vyjadrenie evid. č. 6807/2013-3.4/mv zo dňa 05.08.2013. Výrok vyjadrenia: Zmena navrhovanej činnosti nebude mať za súčasného stavu poznania pravdepodobne podstatný nepriaznivý vplyv na životné prostredie a zdravie obyvateľov a preto nie je predmetom povinného posudzovania.	2013

Zdroj: https://www.enviroportal.sk/

2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe

- Mapová príloha č. 1: Situácia širších vzťahov (1:50 000)
- Mapová príloha č. 2: Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti (1:10 000)
- Mapová príloha č. 3: Dotknuté parcely (1:2 000)

3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti:

V súčasnej fáze projektu nie je k dispozícii projektová dokumentácia.

K oznámeniu o zmene sú priložené nasledovné textové prílohy a dokumentácia:

- Textová a dokumentačná príloha č. 1: Sumarizácia emisných limitov prevádzky podľa rozhodnutia SIŽP č. 329-31748/2018/Pat/770010203/Z53
- Textová a dokumentačná príloha č. 2: Bloková schéma procesu – povolená plazmová pec 3 MW
- Textová a dokumentačná príloha č. 3: Bloková schéma procesu – nová multifunkčná plazmová pec 0,5 MW

- Textová a dokumentačná príloha č. 4: Rozptylová štúdia, Ing. Viliam Carach, PhD., január 2022

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

V Banskej Bystrici, február 2022

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Autorský kolektív:
Ing. Jozef Salva, PhD.
Ing. Juraj Musil, PhD.

INECO s. r. o., Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica

Schválil:
Ing. Juraj Musil, PhD. – konateľ spoločnosti INECO, s.r.o.

_____
Ing. Juraj Musil, PhD.

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

_____
Ing. Juraj Musil, PhD.
zástupca na základe plnej moci