ALDROSS, s.r.o.

Zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou

SPRÁVA O HODNOTENÍ

vplyvov navrhovanej činnosti

Vypracovaná podľa § 31 ods. 1 a v zmysle Prílohy č. 11 zákona NR SR č. 24 / 2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

VYPRACOVAL : ENVIROSERVIS, S.R.O. ŽIAR NAD HRONOM

ŽIAR NAD HRONOM
JÚL 2022

OBSAH

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE 9

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 9

I.1. NÁZOV 9

I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO 9

I.3. SÍDLO 9

I.4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA 9

I.5. KONTAKTNÁ OSOBA 9

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 10

II.1. NÁZOV 10

II.2. ÚČEL 10

II.3. UŽÍVATEĽ 10

II.4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 10

II.5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 11

II.6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 11

II.7. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE 12

II.8 TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 12

II.9. POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA 13

II.9.1. Základné údaje o navrhovanej činnosti 13
II.9.2. Popis technického riešenia navrhovanej činnosti 14
II.9.3. Popis technologického riešenia navrhovanej činnosti 15

II.10. VARIANTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 17

II.11. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ) 17

II.12. DOTKNUTÁ OBEC 17

II.13. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ 17

II.14. DOTKNUTÉ ORGÁNY 17

II.15. POVOĽUJÚCI ORGÁN 17

II.16. REZORTNÝ ORGÁN 17

II.17. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV 18

II.18. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE 18

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 19

I. POŽIADAVKY NA VSTUPY 19

I.1. PÔDA - ZÁBER PÔDY 19
I.2. VODA 19
I.3. SUROVINY 20
I.4. ENERGETICKÉ ZDROJE 22
I.5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU 23
I.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY 23

II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH 24

II.1. OVZDUŠIE 25
II.1.1. Zdroje znečisťujúcich látok 25
II.1.2. Emisie znečisťujúcich látok 26
II.2. ODPADOVÉ VODY 32
II.3. ODPADY 33
II.4. HLUK A VIBRÁCIE 35
II.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA 35
II.6. ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY 35
II.7. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE (VÝZNAMNÉ TERÉNNE ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY A HORNINOVÉHO PROSTREDIA) 37

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 38

I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 38

II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 39
II.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY 39
II.2. GEOLOGICKÉ POMERY 39
II.2.1. Geologická charakteristika územia 39

II.2.2. Inžinierska geológia 40
II.2.3. Geodynamické javy 41
II.2.4. Seizmicita 41
II.2.5. Ložiská nerastných surovín 41

II.3. PÔDNE POMERY 42

II.4. KLIMATICKÉ POMERY 42

II.4.1. Teplota 42
II.4.2. Zrážky 43
II.4.3. Veterné pomery 43

II.5. OVZDUŠIE 43

II.6. HYDROLOGICKÉ POMERY 45

II.6.1. Povrchové vody 45
II.6.2. Podzemné vody 46
II.6.3. Pramene a pramenné oblasti 46
II.6.4. Vodohospodársky chránené územia 47
II.6.5. Pásma hygienickej ochrany (PHO) 47

II.7. FAUNA A FLÓRA 48

II.8 KRAJINA 48

II.8.1. Štruktúra krajiny 48
II.8.2. Krajinný obraz, scenéria krajiny 49

II.9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA 50

II.10. Územný systém ekologickej stability (ÚSES) 52

II.11. OBYVATEĽSTVO 52

II.11.1. Demografické údaje 53
II.11.2. Sídla 56
II.11.3. Poľnohospodárstvo 57
II.11.4. Priemysel 57
II.11.5. Infraštruktúra 57
II.11.6. Doprava 60

II.12. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI 61

II.12.1. Obec Ladomerská Vieska 61
II.12.2. Mesto Žiar nad Hronom 61

II.13. ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ 65

II.14. PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY 65

II.15. CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA 65

II.15.1. Ovzdušie 65
II.15.2. Povrchové a podzemné vody 67
II.15.3. Pôdy 68
II.15.4. Znečistenie horninového prostredia 69
II.15.5. Radónové riziko 69
II.15.6. Hluk 70
II.15.7. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva 70

II.16 KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV 73

II.17. CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA 74

II.18. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA 77

II.19. SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU 77

III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI 78

III.1. VPLYV NA OBYVATEĽSTVO 78
III.1.1. Vplyv znečistenia ovzdušia na obyvateľstvo 79
III.1.2. Vplyv hluku a vibrácií na obyvateľstvo 80
III.1.3. Hodnotenie zdravotných rizík 80
III.1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti 80
III.1.5. Narušenie pohody a kvality života 80
III.1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce 81

III.2. VPLYV NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY 81

III.3. VPLYV NA KLIMATICKÉ POMERY A ZRANITEĽNOSŤ NAVRHOVANNEJ ČINNOSTI VOČI ZMENE KLÍMY 82

III.4. VPLYV NA OVZDUŠIE 82

III.5. VPLYV NA VODNÉ POMERY 83

III.6. VPLYV NA PÔDU 84

III.7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY 84

III.8. VPLYVY NA KRAJINU 85

III.9. VPLYVY NA BIODIVERZITU, CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA 85

III.10. VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY 87

III.11. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME 87

III.12. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY 88

III.13. VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ 88

III.14. VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY 88

III.15. VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY 88

III.16. INÉ VPLYVY 88

III.17. PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTÍ V ÚZEMÍ 89

III.18. KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNYMI PREDPISMI 90

III.19. PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE 94

IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE 96

IV.1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA 96
IV.2. TECHNICKÉ OPATRENIA 96
IV.3. TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA 98
IV.4. ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA 98
IV.5. INÉ OPATRENIA 98
IV.6. VYJADRENIE K TECHNICKO-EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ 99

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU 100

V.1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ SO ZRETEĽOM NA CHARAKTER, VEĽKOSŤ A ROZSAH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI, TECHNOLÓGIU A UMIESTNENIE A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 100

V.2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY 103
V.3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU 103

VI. NÁVRH MONITORINGU APOPROJEKTOVEJANALÝZY 105

VI.1. NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI105
VI.2. NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK 105

VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ÚZEMÍ, KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ 106

VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACÚVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ 107

IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ 108

X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE 109
X.1 VYHODNOTENIE PLNENIA ROZSAHU HODNOTENIA 129
X.2 VYJADRENIE KU PRIPOMIENKAM DORUČENÝM K ZÁMERU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 131

XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY HODNOTENÍ PODIEĽALI 147

XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM PRE VYPRACOVANIE SPRÁVY O HODNOTENÍ 148

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obr. č.1: Mapa širších súvislostí 11
Obr. č.2: Umiestnenie navrhovanej činnosti v priemyselnej zóne 11
Obr.č.3: Materiálová bilancia procesu 24
Obr. č.4: Geologické členenie SR 40
Obr. č.5: Znázornenie hranice ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov Sklené Teplice 47
Obr. č.6: Mapa chránených území v okolí záujmovej lokality (zelené plochy) 51
Obr. č.7: Navrhované územia európskeho významu a chránené vtáčie územia NATURA 2000 (červená plocha) 52
Obr.č.8: Ohrozené oblasti Slovenskej republiky (fialové označenie) 70
Obr.č.9: Environmentálna regionalizácia (SAŽP, 2010) 74
Obr.č.10: Situovanie prevádzky v areáli priemyselného parku voči obytným zónam 78
Obr.č.11: Prúdenie podzemne vody v smere od Sklených Teplíc 86

ZOZNAM GRAFOV

Graf č. 1: Emisie základných znečisťujúcich látok za okres Žiar nad Hronom 44
Graf č. 2: Demografický vývoj obce Ladomerská Vieska 53
Graf č. 3: Demografický vývoj mesta Žiar nad Hronom 54
Graf č. 4: Vekové zloženie populácie okresu Žiar nad Hronom 55
Graf č. 5 : Priemerný vek obyvateľov okresu Žiar nad Hronom 56
Graf č. 6: Prirodzený prírastok obyvateľstva mesta Žiar nad Hronom 72
Graf č. 7: Prirodzený prírastok obyvateľstva obce Ladomerská)Vieska 72

ZOZNAM TABULIEK

Tab. 1: Zoznam druhov odpadov vstupujúcich do zariadenia na zhodnocovanie odpadov 13
Tab. 2: Zoznam druhov odpadov vstupujúcich do zariadenia na zhodnocovanie odpadov 20
Tab. 3: Nároky na materiálové vstupy 21
Tab. 4: Nároky na energetické vstupy 22
Tab. 5: Chemické zloženie produktu NMP 24
Tab. 6: Granulometrické zloženie produktu NMP 25
Tab. 7: Hmotnostný tok ZL – Technológia výrobného procesu 27
Tab. 8: Výpočet základnej minimálnej výšky komína 27
Tab. 9: Vstupné parametre pre výpočet – bodové zdroje 27
Tab. 10: Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – súčasný stav 28

Tab. 11: Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – nový stav (vrátane príspevku nav. činnosti) 28
Tab. 12: Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – nový stav (iba príspevok nav. činnosti) 28
Tab. 13: Koncentrácie ZL – súčasný/nový stav (vrátane príspevku nav. činnosti) 28
Tab. 14: Zoznam druhov odpadov, ktorých vznik sa predpokladá pri výstavbe zariadenia na zhodnocovanie odpadov 33
Tab. 15: Zoznam druhov odpadov vzniknutých pri prevádzkovaní zariadenia na zhodnocovanie odpadov a odborný odhad ich množstiev 34
Tab. 16: Emisie zo stacionárnych zdrojov znečistenia v okrese Žiar nad Hronom (https://neisrep.shmu.sk/) 43
Tab. 17: Najväčšie stacionárne zdroje emisií základných TL v Banskobystrickom kraji (NEIS) 45
Tab. 18: Zoznam vodomerných staníc riešeného územia 46
Tab. 19: Prehľad počtu obyvateľov v Ladomerskej Vieske 53
Tab. 20: Historický prehľad počtu obyvateľov v Žiari nad Hronom 54
Tab. 21: Podiel imisných koncentrácií ZL v záujmovej lokalite na imisnom limite 66
Tab. 22: Množstvo vypustených vybraných znečisťujúcich látok v okrese Žiar n/Hronom v priebehu rokov 2010 až 2018 (Zdroj: Národný Emisný Inventarizačný Systém) 67
Tab. 23: Príčiny úmrtia v okrese Žiar nad Hronom r. 2020 73
Tab. 24: Koncentrácie ZL – súčasný/nový stav (vrátane príspevku nav. činnosti) 83
Tab. 25: Vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti 91
Tab. 26: Vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti 93
Tab. 27: Porovnavie nulového a realizačného variantu: 101
Tab. 28: Sumarizácia porovnavia nulového a realizačného variantu: 102
Tab. 29: Bilancia vplyvov jednotlivých variantov 103
Tab. 30: Vyhodnotenie plnenia rozsahu hodnotenia 129
Tab. 31: MŽP SR, Sekcia obehového hospodárstva, Odbor odpadového hospodárstva, č. 9237/2022 zo dňa 15.2.2022 131
Tab. 32: MŽP SR, Sekcia posudzovania vplyvov na životné prostredie, Odbor integrovanej prevencie č. 10795/2022 zo dňa 22.2.2022 131
Tab. 33: MH SR, Odbor priemyselnej politiky, č. 249937/2022-3230-28991 zo dňa 17.2.2022 132
Tab. 34: Banskobystrický samosprávny kraj, Oddelenie územného plánovania a životného prostredia, č. 08268/2022/ODDUPZP-2 zo dňa 03.3.2022 132
Tab. 35: Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Banská Bystrica, Odbor integrovaného povoľovania a kontroly, č. 5771-6819/47-1/2022 zo dňa 24.2.2022 133
Tab. 36: Okresný úrad Žiar nad Hronom, Odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa odpadového hospodárstva, č. OU-ZH-OSZP-2022/003556-004 zo dňa 24.2.2022 133
Tab. 37: Okresný úrad Žiar nad Hronom, Odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa ochrany ovzdušia, č. OU-ZH-OSZP-2022/003170-002 zo dňa 23.2.2022 133

Tab. 38: Okresný úrad Žiar nad Hronom, Odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa odrany prírody a krajiny, č. OU-ZH-OSZP-2022/003179-002 zo dňa 28.2.2022..... 134

Tab. 39: Okresný úrad Žiar nad Hronom, Odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna vodná správa, č. OU-ZH-OSZP-2022/003092-004 zo dňa 21.2.2022..... 134

Tab. 40: Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Žiari nad Hronom,, č. N/2022/00135-2 zo dňa 18.2.2022..... 134

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. NÁZOV

Aldross, s.r.o.

I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

54 186 960

I.3. SÍDLO

Priemyselná 12
965 63 Žiar nad Hronom

I.4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Branislav Petro - konateľ

Priemyselná 12
965 63 Žiar nad Hronom

Tel. : +421 903 802 682
e-mail: petro@confal.sk

I.5. KONTAKTNÁ OSOBA

RNDr. Ivan Rusko, MBA – Project manager

Priemyselná 12
965 63 Žiar nad Hronom

Tel. : +421 911 833 554
e-mail: ivan.rusko.sk@gmail.com

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1. NÁZOV

Zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou.

II.2. ÚČEL

Účelom činnosti je vybudovanie recyklačného pracoviska na zhodnocovanie hliníkovej trosky hydrometalurgickou technológiou pri dodržaní všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem v oblasti odpadového hospodárstva, ochrany životného prostredia, výstavby a verejného zdravia.

Predmetom navrhovanej činnosti je plánovaná investičná činnosť za účelom vybudovania plôch a priestorov pre osadenie prevádzkového zariadenia určeného na hydrometalurgické spracovanie a zhodnocovanie odpadu - hliníkovej trosky. Projekt je zameraný na sanáciu a zhodnotenie hliníkovej trosky bez potreby ďalšieho ukladania na skládku ako konečného riešenia. Je zameraný na:

- vybudovanie spoľahlivého, udržateľného a technologického zariadenia na zhodnocovanie a recykláciu.
- materiálové zhodnocovanie a recykláciu materiálov s obsahom kovov (soľné trosky z procesu spracovania hliníka) bez potreby ďalšieho ukladania na skládku ako konečného riešenia
- výroba prísad do cementu a žiaruvzdorných materiálov, výroba prísad pre výrobu ocele pochádzajúcich z trosky a výroba rafinačných solí.

II.3. UŽÍVATEĽ

Aldross, s.r.o.
Priemyselná 12
965 63 Žiar nad Hronom
IČO: 36 646 831

II.4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Posudzovaná činnosť predstavuje v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v dotknutom prostredí novú činnosť.

V zmysle Prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je činnosť zaradená nasledovne:

- *Kapitola 8 Hutnícky priemysel,*
  - *položka 5 Prevádzky na výrobu surových neželezných kovov z rúd, koncentrátov alebo druhotných surovín metalurgickými, chemickými alebo elektrolytickými procesmi, časť A - povinné hodnotenie bez limitu – rezortným orgánom je MH SR*
- *Kapitola 9* Infraštruktúra,
  - položka 7 Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie nebezpečných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov, alebo úprava, spracovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov, čím je činnosť zaradená do časti A – povinné hodnotenie bez limitu – rezortným orgánom je MŽP SR

II.5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

kraj : Banskobystrický samosprávny kraj
okres : Žiar nad Hronom
obec : Žiar nad Hronom
katastrálne územie : Vieska
parc.č. pozemkov: 736, 738/1, 738/2, 739/1, 739/3, 741, 742/1, 746/1, 746/2, 746/3, 870/3, 874/4, 874/5, 874/6, 874/7, 874/8, 874/9, 874/11. Na realizáciu sa využijú jednak jestvujúce priestory ale plánuje sa aj výstavba novej haly na uvedených pozemkoch.

Areál spoločnosti je situovaný vo východnej časti jestvujúcej priemyselnej zóny, ktorá sa rozprestiera na pozemkoch troch katastrálnych území (Horné Opatovce, Ladomer a Vieska), pričom dotknuté pozemky patria výlučne do katastrálneho územia Vieska.

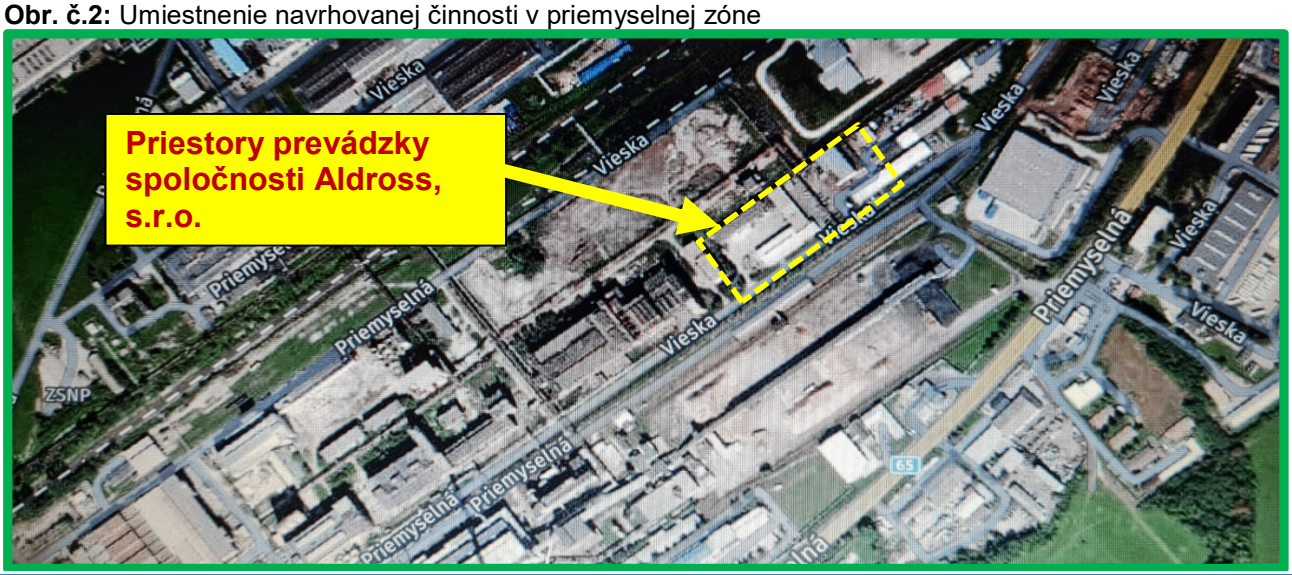
Areál je vzdialený približne 1 000 m západne od obytnej zóny obce Ladomerská Vieska a približne 1 500 m od južnej hranice mesta Žiar nad Hronom.

II.6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Obr. č.1: Mapa širších súvislostí



Obr. č.2: Umiestnenie navrhovanej činnosti v priemyselnej zóne



II.7. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE

Záujmovou lokalitou je priestor dlhoročného priemyselného areálu, ktorý vznikol v 50-tych rokoch 20. storočia. Ako história, tak aj súčasnosť tejto priemyselnej zóny sú úzko späté s výrobou a spracovaním hliníka. Nakoľko aj priamo v dotknutom priemyselnom areáli vznikajú niektoré druhy odpadov, ktoré sú pre hodnotenú činnosť vstupnou surovinou, ako logické sa javilo využitie jestvujúcich objektov a umiestnenie zariadenia na zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou v uvedenej priemyselnej zóne. Lokalita umiestnenia technológie bola zvolená s ohľadom na viacero faktorov:

- predmetný existujúci priemyselný areál je situovaný v priemyselnej zóne mimo zastavaného územia obce, je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou a rovnako je v dobrej dopravnej dostupnosti,
- možnosť využitia lokálneho zdroja vstupnej suroviny ako jedného zo zdrojov vstupov pre hodnotenú činnosť,
- možnosť využiť v čo najväčšej miere existujúce stavebné objekty , prevádzkové priestory a zázemie jestvujúcej priemyselnej zóny,
- napojenie areálu na médiá (voda, plyn, elektrina), vodovodná a kanalizačná sieť,
- jestvujúce dopravné napojenie areálu na sieť komunikácií ako aj existujúcu sieť vnútroareálových komunikácií.
- navrhovaná činnosť je v súlade s environmentálnymi cieľmi Slovenskej republiky a Európskej únie, ako sú definované legislatívou SR a EÚ, pričom medzi ciele odpadového hospodárstva SR patrí aj zvyšovanie podielu zhodnocovania odpadu, čo je zároveň aj cieľom navrhovanej činnosti.
- navrhované zariadenie vytvára podmienky pre dodržiavanie hierarchie odpadového hospodárstva v zmysle § 6 zák. č. 79/2015 Z.z. zákona o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- navrhovaná inštalovaná technológia bude zodpovedať najvyšším dostupným štandardom v EÚ
- navrhovaná činnosť bude mať pozitívny vplyv na životné prostredie, nakoľko rozšíri jestvujúce prevádzkové možnosti úpravy vyšpecifikovaných druhov odpadu a ich opätovného využitia za dodržania environmentálnych požiadaviek
- vznikne možnosť zhodnocovania uvedených druhov odpadov priamo na Slovensku a odpadne potreba prepravy týchto odpadov na zhodnotenie do zahraničia

II.8 TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Technológia bude vybudovaná ihneď po získaní potrebných povolení, predpokladajú sa nasledovné termíny:

Termín začatia výstavby :

II. kvartál 2023, resp. po získaní stavebného povolenia

Termín ukončenia výstavby :

III. kvartál 2023

Termín začatia prevádzky :

IV. kvartál 2023, resp. po ukončení kolaudačného konania, pričom prípadná skúšobná prevádzka bude stanovená v kolaudačnom konaní

Termín ukončenia prevádzky:

nie je určený, činnosť sa plánuje prevádzkovať do doby, pokiaľ budú zabezpečené objektívne podmienky na jej vykonávanie

II.9. POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

II.9.1. Základné údaje o navrhovanej činnosti

Predmetom navrhovanej činnosti je plánovaná investičná činnosť za účelom vybudovania plôch a priestorov pre osadenie prevádzkového zariadenia určeného na hydrometalurgické spracovanie a zhodnocovanie odpadu - hliníkovej trosky. Projekt je zameraný na sanáciu a zhodnotenie hliníkovej trosky bez potreby ďalšieho ukladania na skládku ako konečného riešenia. Je zameraný za vybudovanie spoľahlivého, udržateľného a technologického zariadenia na zhodnocovanie a recykláciu. Výstupom z procesu zhodnotenia sú materiály vhodné na úpravu oceliarskych trosiek, výrobu exotermicky náliatkov a zmesí, zložky používané pri výrobe cementu a žiaruvzdorných materiálov a rafinačné soli.

Hydrometalurgia je založená na prevode solí z odpadu do roztoku – proces je známy ako lúhovanie a na selektívnom získavaní soli z roztoku – odparovaním za účelom kryštalizácie soli. Lúhovaním sa zo soľných trosiek vyplavia krycie soli a chemickými reakciami sa stane z nebezpečného odpadu inertný, ktorý už vplyvom vlhkosti nereaguje a je možné z neho vytvoriť produkt na ďalšie zhodnotenie.

V prevádzke budú v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov zhodnocované nasledovné druhy odpadov zo skupiny 10 – suroviny z tepelných procesov (s obsahom kovov), 12 – odpady z tvarovania, fyzikálnej a mechanickej úpravy povrchov kovov a plastov, 16 – odpady inak nešpecifikované v tomto katalógu a 17- stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest:

Tab. 1: Zoznam druhov odpadov vstupujúcich do zariadenia na zhodnocovanie odpadov

Číslo skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Kategória odpadu
10	ODPADY Z TEPELNÝCH PROCESOV	
10 02	ODPADY ZO ŽELEZIARSKEHO A OCELIARSKEHO PRIEMYSLU	
10 02 02	nespracovaná troska	O
10 02 07	tuhé odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03	ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE HLINÍKA	
10 03 04	trosky z prvého tavenia	N
10 03 05	odpadový oxid hlinitý	O
10 03 08	soľné trosky z druhého tavenia	N
10 03 09	čierne stery z druhého tavenia	N
10 03 15	peny, ktoré sú horľavé, alebo ktoré pri styku s vodou uvoľňujú horľavé plyny v nebezpečných množstvách	N
10 03 16	peny iné ako uvedené v 10 03 15	O

10 03 21	iné tuhé znečisťujúce látky a prach vrátane prachu z guľových mlynov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 22	iné tuhé znečisťujúce látky a prach vrátane prachu z guľových mlynov iné ako uvedené v 10 03 21	O
10 03 23	tuhé odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 24	tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 03 23	O
10 03 29	odpady z úpravy soľných trosiek a čiernych sterov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 30	odpady z úpravy soľných trosiek a čiernych sterov iné ako uvedené v 10 03 29	O
10 03 99	odpady inak nešpecifikované	O
10 10	ODPADY ZO ZLIEVANIA NEŽELEZNÝCH KOVOV	
10 10 03	pecná troska	O
12	ODPADY Z TVAROVANIA, FYZIKÁLNEJ A MECHANICKEJ ÚPRAVY POVRCHOV KOVOV A PLASTOV	
12 01	ODPADY Z TVAROVANIA A FYZIKÁLNEJ A MECHANICKEJ ÚPRAVY POVRCHOV KOVOV A PLASTOV	
12 01 03	piliny a triesky z neželezných kovov	O
16	ODPADY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ V TOMTO KATALÓGU	
16 08	POUŽITÉ KATALYZÁTORY	
16 08 03	použité katalyzátory obsahujúce prechodné kovy alebo zlúčeniny prechodných kovov inak nešpecifikované	O
17	STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST	
17 04	KOVY VRÁTANE ICH ZLIATIN	
17 04 02	hliník	O

Celkové ročné množstvo zhodnotených odpadov: max 30 000 t

Odpady budú zhodnocované činnosťami:
R4 - Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín
R5 - Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov.

II.9.2. Popis technického riešenia navrhovanej činnosti

Stavba bude členená nasledovným spôsobom:

Prehľad stavebných objektov

SO-101	Hala hydrometalurgie
SO-102	Sklad surovín
SO-103	Rozšírenie rozvodu vody
SO-104	Rozšírenie splaškovej kanalizácie
SO-105	Rozšírenie dažďovej kanalizácie
SO-106	Vonkajší rozvod NN

Prehľad prevádzkových súborov

PS 01/101 Základná technológia – hydrometalurgické spracovanie odpadov
PS 02/101 Napájací rozvod silnoprúdu
PS 03/101 VZT
PS 04/101 Rozvod stlačeného vzduchu
PS 05/101 Rozvod vody
PS 06/101 Riadenie technologického procesu
PS 07/101 MaR
PS 08/102 Sklad surovín

Objekt haly hydrometelurgie bude vybudovaný ako hala so vstavkom s oceľovou nosnou konštrukciou na rozpon 18, s kovoplastickým opláštením, so sedlovou strechou, s presvetľovacími pásmi, v ktorej bude osadené prevádzkové zariadenie. Objekt bude založený na monolitických železobetónových pätkách a pásoch. Objekt bude vybavený zdravotechnickou inštaláciou, elektroinštaláciou, UK, VZT v zmysle platných noriem a predpisov. Zastavaná plocha bude cca. 1037 m^2.

Objekt skladu surovín bude umiestnený v juhozápadnej časti areálu a bude slúžiť na uskladnenie vstupných materiálov, bude pozostávať z vybudovania oporných železobetónových stien votknutých do pásových železobetónových pásov. Zastavaná plocha cca. 748 m^2.

Systém riešenia dopravy vo vzťahu k verejným cestným komunikáciám ostáva nezmenený a v celom rozsahu zachovaný ako v súčasnosti. Nie sú potrebné žiadne úpravy. Vnútrozávodná cestná sieť vyúsťuje na štátnu cestu.

II.9.3. Popis technologického riešenia navrhovanej činnosti

Podstatou navrhovanej činnosti je vybudovanie technologického procesu hydrometalurgickej technológie. Hydrometalurgia je založená na spracovaní druhotnej suroviny do roztoku. Následne sa odparením a kryštalizáciou získajú recyklované suroviny, ktoré sa dajú znovu použiť v procese tavenia, ale aj v iných výrobných procesoch. Týmto spôsobom sa odpad stáva inertnou surovinou použiteľnou pri výrobe rôznych stavebných materiálov (ako cement) alebo ako prísady pre výrobu v oceliarňach.

Nakoľko sa jedná o najlepšiu dostupnú technológiu odpad bude úplne recyklovaný a vyrobený hodnotný produkt pre ďalšie využitie v priemysle.

Výrobný proces sa skladá z etáp:

- Rozpúšťanie a reakcie: materiál získaný drvením sa zmieša s vodou, aby sa materiál vylúhoval. Rozpúšťanie je ukončené použitím časti kondenzátu z kryštalizácie a filtrátov z premývania oxidom hlinitým.
- Kryštalizácia: Na oddelenie komponentov, ktoré sú obsiahnuté v roztoku, ktorý získavame v poslednom kroku procesu. Získame zmes inertných materiálov.

Budúca inštalovaná technológia a proces spracovania materiálu zodpovedajú najvyšším dostupným štandardom v EÚ. Okrem lúhovania prostredníctvom vysoko účinného čistenia odpadových plynov (vrátane odstraňovania amoniaku) až po filter s aktívnym uhlím (na odstraňovanie fosfínov a podobne ak je to potrebné), zahŕňa aj úplnú kryštalizáciu pre obsah soli. Okrem toho technológia disponuje riešením dodatočného tepelného ošetrenia tuhej frakcie, ktorá je predsušená na pásových filtroch.

Nová technológia umožňuje flexibilný režim prevádzky v závislosti od zloženia a tiež množstva vstupného materiálu.

Vzhľadom na nízky obsah solí v materiáli, technológia flexibilne pracuje vysoko efektívne a spotrebuje sa podstatne menej vody. To má za následok podstatne nižšiu energetickú potrebu odparenia. Nižší obsah soli má pozitívny vplyv na prevádzkové náklady.

Investor má rozsiahle skúsenosti so spracovaním týchto materiálov a má presné znalosti o príslušných procesných krokoch – systém odpadových plynov, ktorý je možné pružne nastaviť s ohľadom na produkované plyny, ako aj pásový filter, ktorý je dimenzovaný tak, aby jeho dĺžka mohla byť použitá na následné premývanie. Proces vylúhovania je vysoko účinný z dôvodu špecifickej prispôsobiteľnosti prietokových podmienok.

Príslušné procesné fázy v technológii (vylúhovanie, kryštalizácia, čistenie odpadových plynov a tepelné spracovanie tuhej látky) je možné dobre prispôsobiť meniacim sa vstupným materiálom vzhľadom na najmodernejšiu dostupnú technológiu.

Prehľad strojných a technologických zariadení, ktoré by mali byť inštalované v priestore areálu:

- Silo na skladovanie vstupného materiálu
- Zariadenia na dodávku a miešanie materiálu
- Lúhovacia nádrž
- Horizontálny vákuový pásový filter
- Nádrž na priebežné uskladnenie soľanky
- Zariadenie na sušenie oxidov (nemetalických častí)
- Zariadenie na rekryštalizáciu soli
- Séria skladovacích nádrží
- Premývač saturačného plynu
- Filtračné zariadenia
- Zariadenie na monitorovanie plynov
- Velín a Softvér na riadenie a automatizáciu výroby

Proces spracovania:

- trosky sa najprv drvia, na sucho u dodávateľa vstupného materiálu (nie v rámci navrhovanej prevádzky), roztriedia na niekoľko frakcií a lúhujú. Po vylúhovaní sa zrnitostné frakcie môžu využiť v metalurgických procesoch v oceliarskom priemysle,
- roztoky sa podrobia odparovaniu za účelom kryštalizácie soli z roztoku - recyklácia taviacich solí, ktoré sa dajú použiť priamo v taviarňach alebo zlievárňach hliníka,
- vyvinuté plyny z chemických reakcií lúhovania, je možné zachytávať a štiepiacimi reakciami plynov vytvárať produkty pre poľnohospodárske účely ako hnojivo.

Vstupnými surovinami do procesu sú:

- drvený a preosiaty materiál pochádzajúci z hliníkovej trosky.
- technologická voda,
- činidlá - chemické činidlá, činidlá na lúhovanie
- elektrická energia
- stlačený vzduch

Výstupnými materiálmi z procesu sú:

- NMP
- rafinačná soľ
- síran amónny

Hlavným výstupom z procesu zhodnotenia je takzvaný NMP (non metalic parts), alebo presnejšie definovaný inertizovaný technický oxid hlinitý. Jeho chemické zloženie umožňuje jeho využitie pre:

- úpravu oceliarskych trosiek
- výrobu exotermicky náliatkov a zmesí
- zložky pri výrobe cementu a žiaruvzdorných materiálov

Ďalšie výstupy tvoria rafinačné soli, ktoré je možné opätovne použiť v procese tavenia a síran amónny. Ako z uvedeného vyplýva, z procesu vystupujú výlučne inertné produkty, ktoré je možné ďalej využívať.

II.10. VARIANTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Navrhovaná činnosť je na základe stanoveného Rozsahu hodnotenia posudzovaná v nasledujúcich variantoch:

- Nulový variant - zachovanie súčasného stavu, t.j. prevádzka nebude vybudovaná
- Variant č. 1 - vybudovanie zariadenia na zhodnotenie Al odpadov hydrometalugickou technológiou

II.11. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

Celkové náklady na vybudovanie technológie a potrebnej infraštruktúry budú v sume cca. 10,5 mil. EUR.

II.12. DOTKNUTÁ OBEC

Obec Ladomerská Vieska, mesto Žiar nad Hronom

II.13. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ

Banskobystrický samosprávny kraj

II.14. DOTKNUTÉ ORGÁNY

- Obec Ladomerská Vieska
- Mesto Žiar nad Hronom
- Okresný úrad životného prostredia v Žiari nad Hronom, odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Žiari nad Hronom
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva Žiar nad Hronom

II.15. POVOĽUJÚCI ORGÁN

- Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Banská Bystrica, odbor integrovaného povoľovania a kontroly

II.16. REZORTNÝ ORGÁN

- Ministerstvo životného prostredia SR pre

- *Kapitola 9* Infraštruktúra,
- položka 7 Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie nebezpečných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov, alebo úprava, spracovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov, čím je činnosť zaradená do časti A – povinné hodnotenie bez limitu

- Ministerstvo hospodárstva SR pre
  - *Kapitola 8 Hutnícky priemysel,*
  - *položka 5 Prevádzky na výrobu surových neželezných kovov z rúd, koncentrátov alebo druhotných surovín metalurgickými, chemickými alebo elektrolytickými procesmi, časť A - povinné hodnotenie bez limitu*

II.17. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Vydanie nového integrovaného povolenia prevádzky podľa zákona NR SR č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole, ktorej súčasťou bude aj:
- stavebné povolenie na výstavbu a rekonštrukciu priestorov novej prevádzky
- súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov,
- súhlas na vydanie prevádzkového poriadku zariadenia na zhodnocovanie odpadov.

Prevádzka je v zmysle vyššie uvedeného zákona o IPK kategorizovaná nasledovne:

2.5. SPRACOVANIE NEŽELEZNÝCH KOVOV:
a) výroba surových neželezných kovov z rúd, koncentrátov alebo druhotných surovín metalurgickými, chemickými alebo elektrolytickými postupmi

II.18. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Realizácia predmetnej činnosti vzhľadom na projektované parametre a vzdialenosť od štátnych hraníc, nebude mať negatívny vplyv na okolité susediace štáty.

B. Údaje o priamych vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia

I. POŽIADAVKY NA VSTUPY

. Navrhovaná činnosť je na základe rozhodnutia MŽP SR č. 3892/2022-11.1.1/mo 1345/2022 zo dňa 12.01.2022 a v zmysle stanoveného Rozsahu hodnotenia, sú požiadavky na vstupy aj údaje o výstupoch prezentované len pre realizačný variant a nulový variant:

I.1. PÔDA - ZÁBER PÔDY

Prevádzka zariadenia na zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou bude umiestnená na parc. č.: 736, 738/1, 738/2, 739/1, 739/3, 741, 742/1, 746/1, 746/2, 746/3, 870/3, 874/4, 874/5, 874/6, 874/7, 874/8, 874/9, 874/11, ktoré sú súčasťou priemyselného parku v Žiari nad Hronom. Na realizáciu navrhovanej činnosti sa využijú jednak jestvujúce priestory ale plánuje sa aj výstavba novej haly na uvedených pozemkoch.

Celá plánovaná činnosť bude realizovaná v jestvujúcom areáli Priemyselného parku Žiar nad Hronom v zastavanom území obce. Realizácia navrhovanej činnosti si teda nevyžiada žiadny dočasný ani trvalý záber poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.

Pôda – záber pôdy	***Zhodnotenie***
Variant 1	Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžiada žiadny dočasný ani trvalý záber poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.
Variant 0	Pri nulovom variante rovnako nedôjde k žiadnemu dočasnému ani trvalému záberu poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.

I.2. VODA

Prevádzka zhodnotenia Al odpadov hydrometalurgickou technológiou potrebuje pre svoju vlastnú činnosť 1,36 m^3/h. Voda sa však nachádza v uzatvorenom cykle, do ktorého je podľa potreby výlučne dopĺňané množstvo stratené odparom. Toto množstvo bude závislé od rôznych prevádzkových podmienok. Pri spotrebe technologickej vody v množstve 1,36 m^3/h, by sa pri naplnení ročného časového fondu fungovania technológie jednalo o množstvo cca. 10 tis. m^3 technologických vôd za rok.

Okrem toho je samozrejme nevyhnutná voda na pitné a hygienické účely, ktorá bude zabezpečená z areálového vodovodu. Prevádzka bude nepretržitá, dvojsmenná.

Výpočet spotreby pitnej vody:
Pitná voda Q_p = 6 zamestnancov x 120 l/os.deň = 720 l/deň
$Q_{d\ max} = Q_p$ x 1,25 = 900 l/d
Q_r = 720 x 350 dní = 252 m^3/rok

Voda	***Zhodnotenie***
Variant 1	Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k spotrebe technologickej aj pitnej vody (pitné a hygienické účely). Z pohľadu spotreby technologických a pitných vôd v areáli priemyselného parku sa však nejedná o významné množstvá, nakoľko celková spotreba v priemyselnom parku

	je na úrovni 1 – 1,5 mil. m^3 technologických (priemyselných) vôd ročne a 250 – 275 tis. m^3 pitných vôd ročne.
Variant 0	Nedôjde k spotrebe pitnej ani technologickej vody.

I.3. SUROVINY

Hlavnou vstupnou surovinou v navrhovanej prevádzke zariadenia na zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou sú odpady v rozsahu uvedenom v nasledovnej tabuľke:

Tab. 2: Zoznam druhov odpadov vstupujúcich do zariadenia na zhodnocovanie odpadov

Číslo skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Kategória odpadu
10	ODPADY Z TEPELNÝCH PROCESOV	
10 02	ODPADY ZO ŽELEZIARSKEHO A OCELIARSKEHO PRIEMYSLU	
10 02 02	nespracovaná troska	O
10 02 07	tuhé odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03	ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE HLINÍKA	
10 03 04	trosky z prvého tavenia	N
10 03 05	odpadový oxid hlinitý	O
10 03 08	soľné trosky z druhého tavenia	N
10 03 09	čierne stery z druhého tavenia	N
10 03 15	peny, ktoré sú horľavé, alebo ktoré pri styku s vodou uvoľňujú horľavé plyny v nebezpečných množstvách	N
10 03 16	peny iné ako uvedené v 10 03 15	O
10 03 21	iné tuhé znečisťujúce látky a prach vrátane prachu z guľových mlynov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 22	iné tuhé znečisťujúce látky a prach vrátane prachu z guľových mlynov iné ako uvedené v 10 03 21	O
10 03 23	tuhé odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 24	tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 03 23	O
10 03 29	odpady z úpravy soľných trosiek a čiernych sterov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 30	odpady z úpravy soľných trosiek a čiernych sterov iné ako uvedené v 10 03 29	O
10 03 99	odpady inak nešpecifikované	O
10 10	ODPADY ZO ZLIEVANIA NEŽELEZNÝCH KOVOV	
10 10 03	pecná troska	O

12	ODPADY Z TVAROVANIA, FYZIKÁLNEJ A MECHANICKEJ ÚPRAVY POVRCHOV KOVOV A PLASTOV	
12 01	ODPADY Z TVAROVANIA A FYZIKÁLNEJ A MECHANICKEJ ÚPRAVY POVRCHOV KOVOV A PLASTOV	
12 01 03	piliny a triesky z neželezných kovov	O
16	ODPADY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ V TOMTO KATALÓGU	
16 08	POUŽITÉ KATALYZÁTORY	
16 08 03	použité katalyzátory obsahujúce prechodné kovy alebo zlúčeniny prechodných kovov inak nešpecifikované	O
17	STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST	
17 04	KOVY VRÁTANE ICH ZLIATIN	
17 04 02	hliník	O

Hodnoty zostávajúcich materiálových zdrojov sú popísané v nasledujúcich tabuľkách:

Tab. 3: Nároky na materiálové vstupy

Kľúčový indikátor výkonnosti (KPI)	Hodnoty podľa projektu závodu	Hodnoty ročnej spotreby pri časový fond technológie – cca. 7 000 h/r	Technologické predpokady
Kapacita – materiálový prietok závodu	4 246 kg/h	30 tis. t/r	Podrvené a preosiate soľné stery sa dávkujú do lúhovacej nádrže. Dávkovanie materiálu na základe požadovanej špecifikácie AluSalt
Flokulant	0,8 kg/h	6 t/r	
50% kyselina sírová	129 kg/h	1 000 t/r	
2% hydroxid sodný	0,43 kg/h	3,5 t/r	
Aktívny uhlík			Očakávaná periodicita výmeny uhlíkového filtra je každé 4 roky

Navrhovaná činnosť zhodnotevania odpadov je v súlade s environmentálnymi cieľmi Slovenskej republiky a Európskej únie, ako sú definované legislatívou SR a EÚ, pričom medzi ciele odpadového hospodárstva SR patrí aj zvyšovanie podielu zhodnocovania odpadu. Navrhované zariadenie vytvára podmienky pre dodržiavanie hierarchie odpadového hospodárstva v zmysle § 6 zák. č. 79/2015 Z.z. zákona o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Navrhovaná inštalovaná technológia bude zodpovedať najvyšším dostupným štandardom v EÚ. Z uvedených skutočností jasne vyplýva, že navrhovaná činnosť bude mať pozitívny vplyv na životné prostredie, nakoľko rozšíri jestvujúce prevádzkové možnosti úpravy vyšpecifikovaných druhov odpadu a ich opätovného využitia za dodržania environmentálnych požiadaviek a v neposlednom rade vznikne možnosť zhodnocovania uvedených druhov odpadov priamo na Slovensku a odpadne potreba prepravy týchto odpadov na zhodnotenie do zahraničia.

Suroviny	*Zhodnotenie*
Variant 1	Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde predovšetkým k spracovaniu a teda k spotrebe odpadov, ktoré sú hlavnou vstupnou surovinou posudzovanej technológie. Čo sa týka spotreby ostatných pomocných surovín a činidiel najvyššia je spotreba kyseliny sírovej na technologické účely. Z hľadiska vplyvu na životné prostredie sa jedná o pozitívnu činnosť, ktorou pri použití najmodernejších technológií dochádza k zhodnocovaniu odpadov, ktoré by inak museli byť skládkované, resp. by ich zhodnocovanie prebiehalo v zahraničí.
Variant 0	Nedôjde k spotrebe žiadnych surovín, ale naopak odpady, ktoré budú vstupnou surovinou pre hodnotenú technológiu by museli byť aj naďalej ukladané na skládku, alebo vyvážané do zahraničia za účelom ich zhodnotenia, čo by bol najmä z pohľadu tvorby skládok, dopravných vzdialeností a z toho vyplývajúcej spotreby pohonných hmôt proces s výrazne vyšším negatívnym dopadom na environment.

I.4. ENERGETICKÉ ZDROJE

Navrhovaná technológia pre svoju činnosť potrebuje zemný plyn, vodu a elektrickú energiu. Všetky druhy potrebných energií sú v priemyselnom parku k dispozícii v dostatočnom množstve a kvalite bez potreby ďalších investícií. Predpokladané energetické nároky sú kvantifikované v tabuľke č. 4.

Tab. 4: Nároky na energetické vstupy

Kľúčový indikátor výkonnosti (KPI)	Hodnoty podľa projektu závodu	Hodnoty ročnej spotreby pri časový fond technológie – cca. 7 000 h/r	Technologické predpokady
Zemný plyn	250 m^3/h	1,8 mil. m^3/r	% Soli v drvenej soľnej troske je v rozmedzí ± 3 % od špecifikácie v projekte závodu Cieľová hodnota concentrative so lanky = 26% Kalorická hodnota zemného plynu = 34.956 Teplota okolitého vzduchu > 20C
Spotreba vody	1,36 m^3/h	10 tis. m^3/r	% Soli v drvenej soľnej troske je v rozmedzí ± 3 % od špecifikácie v projekte závodu Teplota okolitého vzduchu > 20C
Spotreba el. energie	399 kW/h	2 850 MW/r	Meranie spotreby elektrickej energie zo systému dávkovanania podrvených soľných sterov Teplota okolitého vzduchu > 20C Vstupný materiál bude špecifikovaný v rámci testu výkonnosti technológie % Soli v drvenej soľnej troske je v rozmedzí ± 3 % od špecifikácie v projekte závodu

Energetické zdroje	*Zhodnotenie*
Variant 1	Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k spotrebe zemného plynu, vody a elektrickej energie.
Variant 0	Nedôjde k spotrebe energií.

I.5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU

K územiu priemyselného parku v Žiari nad Hronom, v ktorom bude technológia zhodnotenia odpadov umiestnená, vedie jedna prístupová cesta, ktorá vedie južne od riešeného územia. Prístup z nej vedie na cestu I/65, ktorá prechádza v Bzenici križovatkou s III/2493 a III/2494, pokračuje do Hliníka nad Hronom, kde sa križuje s III/2498, v Ladomerskej Vieske sa križuje s I/9, v Šašovskom Podhradí s R1, pokračuje križovatkou s III/2492 do Bartošovej Lehôtky, kde sa križuje s III/2488. Následne I/65 prechádza cez Kremnicu, kde sa križuje s III/2501 a II/578. Nasledujú križovatky s III/2504, III/2502, III/2503 a I/65 prechádza horským priechodom Kremnické Bane do okresu Turčianske Teplice.

Navrhovaná činnosť je umiestnená v jestvujúcom priemyselnom parku s kompletne vybudovanou infraštruktúrou príjazdových ako aj vnútroareálových komunikácií a automatizovaných vstupných bodov do areálu s dostatočnou hodinovou aj dennou kapacitou. Z uvedeného pohľadu realizácia navrhovanej činnosti nekladie žiadne špeciálne nároky na dopravu. Požiadavky na prepravu budú priamo súvisieť s prepravou stavebných materiálov a inštalovaných technických a technologických zariadení. Preprava bude realizovaná jestvujúcimi príjazdovými ako aj areálovými komunikáciami.

V období samotnej prevádzky je uvažované s intenzitou prepravy cca. 5 – 10 nákladných vozidiel denne (kapacita vozidla cca. 20 t podľa spôsobu uloženia odpadu). Je nutné zdôrazniť, že v súčasnej dobe sa v priemyselnom parku jedná o vstup cca 250 nákladných vozidiel do areálu denne. Takže navýšenie o 5 – 10 vozidiel je z tohto pohľadu zanedbateľné (percentuálne navýšenie počtu vstupujúcich nákladných vozidiel bude 2 – 4%). Veľmi podobná je situácia aj z pohľadu zaťaženia prístupových ciest k areálu priemyselnej zóny.

Doprava	*Zhodnotenie*
Variant 1	Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k miernemu nárastu nákladnej dopravy. Vzniknutý stav je však v porovnaní s nulovým variantom takmer identický.
Variant 0	Nedôjde k zvýšeniu intenzity nákladnej dopravy.

I.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Potreba pracovníkov – 11 v nepretržitej prevádzke

Prevádzkové zariadenie bude prevádzkované podľa potreby.

Pre prevádzkový súbor je nárok na stále pracovné miesta. Obsluhu a údržbu zariadení budú vykonávať určení pracovníci smeny na stálom pracovisku podľa potreby.

THP na jednu smenu (1x1), čistý pracovný čas 8,00 hod.

robotníci - jedna smena v trvaní 12 hodín, čistý pracovný čas je 11,25 hodín.

(v priebehu dňa sa vystriedajú 2 smeny, ďalšie dve majú voľno, dochádza k pravidelnému striedaniu smien)

Pracovný fond Po - Pia.

Pracovné fondy

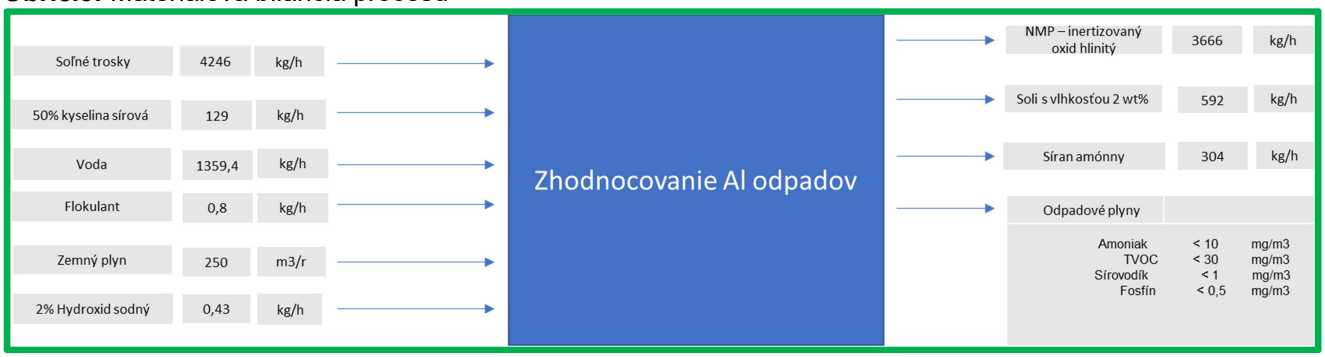
Pracovný fond pracovníka THP	1 x 8 x 247 =	1 976 hod/rok
Pracovný fond pracovníka R	1 x 12 x 192 =	2 304 hod/rok
Pracovný fond technológie je	7.000 hod / rok	

Pracovné sily	***Zhodnotenie***
Variant 1	Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vytvoreniu 11 nových pracovných miest.
Variant 0	Nedôjde k vytvoreniu nových pracovných príležitostí.

II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Údaje o výstupoch z procesu priamo vyplývajú z materiálovej bilancie, ktorú podrobne znázorňuje obrázok č. 3.

Obr.č.3: Materiálová bilancia procesu



Hlavným výstupom z procesu zhodnotenia je takzvaný NMP (non metalic parts), alebo presnejšie definovaný inertizovaný technický oxid hlinitý. Jeho chemické a granulometrické zloženie, uvedené v tabuľkách č 5 a 6, umožňuje jeho využitie pre:

- úpravu oceliarskych trosiek
- výrobu exotermicky náliatkov a zmesí
- zložky pri výrobe cementu a žiaruvzdorných materiálov

Tab. 5: Chemické zloženie produktu NMP

Chemické zloženie	Obsah	Forma
humidity	< 1%	H_2O
Al metal	0 - 5 %	
Al_2O_3	65 - 75 %	$Al(OH)_3$, $Al2O_3$,
MgO	< 1 %	MgO, $Mg(OH)_2$, $MgCO_3$
N	15 - 20 %	AlN, Mg_3N_2
Cl	0,1 - 0,5 %	NaCl, KCl
F	0,1 - 0,2 %	Na_3AlF_6
V_2O_5	< 0,01%	
C	< 1 %	
MnO	< 0,3 %	
CuO	< 1%	
ZnO	< 0,5%	
Fe_2O_3	< 2%	
CaO	< 1%	
SiO_2	< 5 %	

TiO_2	< 0,2%	

Tab. 6: Granulometrické zloženie produktu NMP

Granulometria:	Obsah
< 0,063	2,86 %
0,063 >	4,86 %
0,090 >	5,84 %
0,125 >	5,03 %
0,160 >	20,44 %
0,315 >	9,51 %
0,400 >	15,9 %
0,630 >	18,51 %
1 >	16,95 %
2 >	0,1 %

Ďalšie výstupy tvoria rafinačné soli, ktoré je možné opätovne použiť v procese tavenia a síran amónny. Ako z uvedeného vyplýva, z procesu vystupujú výlučne inertné produkty, ktoré je možné ďalej využívať.

II.1. OVZDUŠIE

II.1.1. ZDROJE ZNEČISŤUJÚCICH LÁTOK

Realizácia navrhovanej činnosti:

Rekonštrukčné a stavebné práce vrátane s tým spojenej dopravy môžu byť časovo obmedzeným a lokálnym zdrojom zaťaženia ovzdušia a to najmä:

- činnosťou stavebných mechanizmov: emisie TZL, NOx, CO, VOC a TOC,
- prevádzkou motorových vozidiel v súvislosti so stavbou: emisie TZL, NOx, CO, VOC,
- manipulácia s prašnými materiálmi v súvislosti so stavbou: emisie TZL,
- resuspenziou prachových častíc v rámci priestoru stavby: emisie TZL.

Nakoľko však všetky práce budú prebiehať v jestvujúcej priemyselnej zóne, môžeme tento vplyv považovať za striktne lokálny, krátkodobý a eliminovateľný dostupnými prostriedkami, ako napr:

- manipuláciou s prašnými materiálmi v rámci uzavretých priestorov,
- skrápaním prašných činností v rámci realizácie stavebných úkonov,
- skrápaním dočasných vnútroareálových komunikácií,
- čistením dočasných vnútroareálových a prípadne vonkajších komunikácií (výjazdov zo stavieb),
- čistením stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov.

Prevádzka navrhovanej činnosti:

Čo sa týka prevádzky, inštaláciou technológie vzniknú 2 bodové zdroje znečisťujúcich látok:

- *Silo na skladovanie vstupného materiálu (filter sila)*
  - emisie TZL (pri procese plnenia sila vstupným materiálom)
- *Technológia výrobného procesu (amínová práčka):*
  - odsávaná odpadová vzdušnina z technologických zariadení:
    - zariadenia na dodávku a miešanie material

- lúhovacia nádrž
- horizontálny vákuový pásový filter
- nádrž na priebežné uskladnenie soľanky
- zariadenie na sušenie oxidov (NMP)
- zariadenie na rekryštalizáciu soli
- séria skladovacích nádrží

- odsávaná vzdušnina pred procesom čistenia v amínovej práčke je predčistená vo filtri tuhých častíc a filtri s aktívnym uhlím
- emisie NH_3, VOC, sírovodík a fosfín

II.1.2. EMISIE ZNEČISŤUJÚCICH LÁTOK

Realizácia navrhovanej činnosti:

Rekonštrukčné a stavebné práce vrátane s tým spojenej dopravy môžu byť časovo obmedzeným a lokálnym zdrojom zaťaženia ovzdušia a to najmä:

- činnosťou stavebných mechanizmov: emisie TZL, NOx, CO, VOC a TOC,
- prevádzkou motorových vozidiel v súvislosti so stavbou: emisie TZL, NOx, CO, VOC,
- manipulácia s prašnými materiálmi v súvislosti so stavbou: emisie TZL,
- resuspenziou prachových častíc v rámci priestoru stavby: emisie TZL.

Nakoľko však všetky práce budú prebiehať v jestvujúcej priemyselnej zóne, môžeme tento vplyv považovať za striktne lokálny, krátkodobý a eliminovateľný dostupnými prostriedkami, ako napr:

- manipuláciou s prašnými materiálmi v rámci uzavretých priestorov,
- skrápaním prašných činností v rámci realizácie stavebných úkonov,
- skrápaním dočasných vnútroareálových komunikácií,
- čistením dočasných vnútroareálových a prípadne vonkajších komunikácií (výjazdov zo stavieb),
- čistením stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov.

Prevádzka navrhovanej činnosti:

Bodové zdroje znečisťujúcich látok:

- **Silo na skladovanie vstupného materiálu** *(filter sila)*
  - emisie TZL (pri procese plnenia sila vstupným materiálom)
  - hmotnostný tok TZL je na minimálnej úrovni a tvoria sa pri procese plnenia sila, ktorý je krátkodobého charakteru s periodicitou určovanou spotrebou vstupných materiálov,

- **Premývač saturačného plynu** *(amínová práčka):*
  - objemový prietok odpadovej vzdušniny z procesu: cca 30 548 m^3/h, cca. 25 356 Nm^3/h
  - emisie NH_3, VOC, sírovodík a fosfín

Tab. 7: Hmotnostný tok ZL – Technológia výrobného procesu

ZL	Emisný limit* [mg/m^3]	Hmotnostný tok [kg/h]	Garantované emisie** [mg/m^3]	Hmotnostný tok [kg/h]
TOC	**100**	2,536	**30**	0,761
NH_3	**30**	0,761	**10**	0,254
H_2S	**3**	0,076	**1**	0,025
PH_3	**1**	0,025	**0,5**	0,013

**Navrhovaný EL podľa prílohy č. 3 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.*
***Garantované úrovne emisií dodávateľom technológie*

V zmysle stanoveného rozsahu hodnotenia bola pre účely hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vypracovaná aj rozptylová štúdia, teda imisno-prenosové posúdenie. Uvedené posúdenie spracoval Ing. Viliam Carach, PhD. a tvorí prílohu č. 1 k tejto správe o hodnotení.

Na základe vstupných údajov a uplatnením postupu výpočtu minimálnej výšky komína pre nové stredné a veľké zdroje znečisťovania ovzdušia (Vestník MŽP SR ročník IV 1996, čiastka 5) v zmysle Požiadavky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok (Príloha č. 9 k vyhláške č. 410/2012 Z. z.) bola zistená minimálna výška komína/výduchu a to na základe maximálneho hmotnostného toku ZL, t.j. na úrovni navrhovaného emisného limitu.

Tab. 8: Výpočet základnej minimálnej výšky komína

Zdroj	ZL	Hmotnostný tok [kg/hod]	Koeficient S	Min. výška komína [m]
Technológia výrobného procesu	TOC	0,761	0,2	6,8
	NH_3	0,254	0,2	4,0
	H_2S	0,025	0,01	4,0
	PH_3	0,013	0,001	15,4

Na základe uplatneného výpočtu minimálnej výšky komína/výduchu podľa predpokladaného maximálneho hmotnostného toku ZL bola určená minimálna výška komína na úrovni **15,4 m.**

Následne na základe vstupných údajov navrhovanej činnosti a súčasného stavu koncentrácií jednotlivých znečisťujúcich látok v referenčných bodoch spracovateľ vykonal výpočet nového stavu.

Tab. 9: Vstupné parametre pre výpočet – bodové zdroje

Zdroj	Komín/ Výduch	ZL	Hmotnostný tok ZL [g/s]	Výška komína/ výduchu [m]	Priemer komína/ výduchu [m]	Rýchlosť spalín [m/s]	Teplota spalín [°C]
Technológia výrobného procesu	**Výduch amínovej práčky**	TOC	0,211	15,4	0,8	17,0	70
		NH_3	0,070				
		H_2S	0,007				

		PH_3	0,004				

Tab. 10: Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – súčasný stav

Referenčné body	TOC [µg/m^3]		NH_3 [µg/m^3]		H_2S [µg/m^3]		Fosfín [µg/m^3]	
	1hod	rok	1hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
	LHk nie je určená*	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená
R1	15,000	5,0000	0,300	0,1000	0,030	0,0100	0,0030	0,0010
R2	15,000	5,0000	0,300	0,1000	0,030	0,0100	0,0030	0,0010
R3	12,000	4,0000	0,300	0,1000	0,030	0,0100	0,0030	0,0010
R4	12,000	4,0000	0,300	0,1000	0,030	0,0100	0,0030	0,0010
R5	9,000	3,0000	0,300	0,1000	0,030	0,0100	0,0030	0,0010
R6	9,000	3,0000	0,300	0,1000	0,030	0,0100	0,0030	0,0010

**limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre VOC/TOC: 100 µg/m^3, NH3: 200 µg/m^3, H2S: 10 µg/m^3, fosfín: 1 µg/m^3*

Tab. 11: Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – nový stav (vrátane príspevku nav. činnosti)

Referenčné body	TOC [µg/m^3]		NH_3 [µg/m^3]		H_2S [µg/m^3]		Fosfín [µg/m^3]	
	1hod	rok	1hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
	LHk nie je určená*	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená
R1	23,396	5,424	3,085	0,2408	0,3085	0,0241	0,162	0,0090
R2	22,944	5,518	2,935	0,2717	0,2935	0,0272	0,154	0,0108
R3	20,397	4,595	3,086	0,2975	0,3086	0,0298	0,162	0,0123
R4	20,395	4,569	3,085	0,2889	0,3085	0,0289	0,162	0,0118
R5	13,914	3,288	1,930	0,1956	0,1930	0,0196	0,096	0,0065
R6	13,229	3,228	1,703	0,1757	0,1703	0,0176	0,083	0,0053

**limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre TOC: 200 µg/m^3, NH3: 200 µg/m^3, H2S: 10 µg/m^3, fosfín: 1 µg/m^3*

Tab. 12: Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – nový stav (iba príspevok nav. činnosti)

Referenčné body	TOC [µg/m^3]		NH_3 [µg/m^3]		H_2S [µg/m^3]		Fosfín [µg/m^3]	
	1hod	rok	1hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
	LHk nie je určená*	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená	LHk nie je určená*	LHr nie je určená
R1	8,396	0,4244	2,785	0,1408	0,279	0,0141	0,159	0,0080
R2	7,944	0,5176	2,635	0,1717	0,264	0,0172	0,151	0,0098
R3	8,397	0,5954	2,786	0,1975	0,279	0,0198	0,159	0,0113
R4	8,395	0,5693	2,785	0,1889	0,279	0,0189	0,159	0,0108
R5	4,914	0,2881	1,630	0,0956	0,163	0,0096	0,093	0,0055
R6	4,229	0,2281	1,403	0,0757	0,140	0,0076	0,080	0,0043

**limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre TOC: 200 µg/m^3, NH3: 200 µg/m^3, H2S: 10 µg/m^3, fosfín: 1 µg/m^3*

Tab. 13: Koncentrácie ZL – súčasný/nový stav (vrátane príspevku nav. činnosti)

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg/m^3]					Priemerná ročná koncentrácia [µg/m^3]				
	Súčasný stav	Nový stav	LHk	Medza hod.		Súčasný stav	Nový stav	LHr	Medza hod.	
				Horná	Dolná				Horná	Dolná
TOC	12,000	19,046	200	-	-	4,000	4,437	-	-	-
NH3	0,300	2,637	200	-	-	0,100	0,245	-	-	-
H2S	0,030	0,264	10	-	-	0,010	0,025	-	-	-
Fosfín	0,003	0,137	1	-	-	0,001	0,009	-	-	-

Pozn: Priemerné hodnoty z referenčných bodov

Účelom činnosti „Zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou“ je vybudovanie recyklačného pracoviska na zhodnocovanie hliníkovej trosky hydrometalurgickou technológiou pri dodržaní všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem v oblasti odpadového hospodárstva, ochrany životného prostredia,

výstavby a verejného zdravia. Predmetom navrhovanej činnosti je plánovaná investičná činnosť za účelom vybudovania plôch a priestorov pre osadenie prevádzkového zariadenia určeného na hydrometalurgické spracovanie a zhodnocovanie odpadu - hliníkovej trosky.

Projekt je zameraný na sanáciu a zhodnotenie hliníkovej trosky bez potreby ďalšieho ukladania na skládku ako konečného riešenia zameraného na:

- vybudovanie spoľahlivého, udržateľného a technologického zariadenia na zhodnocovanie a recykláciu,
- materiálové zhodnocovanie a recykláciu materiálov s obsahom kovov (soľné trosky z procesu spracovania hliníka) bez potreby ďalšieho ukladania na skládku ako konečného riešenia,
- výroba prísad do cementu a žiaruvzdorných materiálov, výroba prísad pre výrobu ocele pochádzajúcich z trosky a výroba rafinačných solí.

Predmetom rozptylovej štúdie bolo určenie miery vplyvu predmetnej navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu pre:

- súčasný stav – *nulový variant*, resp. stav keď sa nebude navrhovaná činnosť realizovať,
- nový stav - *variant 1* – stav, keď sa bude navrhovaná činnosť realizovať,

pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečisťujúcich látok na úrovni zvolených referenčných bodov v okolí posudzovanej navrhovanej činnosti.

Súčasný stav je reprezentovaný stavom, kedy sa nebude realizovať navrhovaná činnosť. Nový stav je reprezentovaný stavom, kedy sa bude realizovať navrhovaná činnosť.

Navrhovaná činnosť je bodovým zdrojom znečisťovania ovzdušia a to konkrétne výduch/komín technológie za posledným stupňom čistenia odpadových plynov – amínovou práčkou.

Hmotnostné toky ZL boli vypočítané na základe dodávateľom technológie garantovaných koncentračných úrovní príslušných ZL prepočítané na maximálny objemový prietok odpadovej vzdušniny. Týmto spôsobom boli vypočítané maximálne krátkodobé koncentrácie a priemerné ročné koncentrácie príslušných ZL.

Matematické výpočty spracovateľ rozptylovej štúdie uskutočnil pri neutrálnej triede stability atmosféry, priemernej rýchlosti vetra v sledovanej oblasti a tzv. mestskej zástavbe. Referenčné body boli zvolené v rámci priemyselného areálu v blízkosti umiestnenia navrhovanej činnosti (R1, R2), mimo priemyselného areálu na ul. Priemyselná (R3, R4) a vo väčšej vzdialenosti na úrovni obytnej zástavby v rámci obce Ladomerská Vieska (R5, R6).

Na základe výsledkov matematického modelovania spracovateľ skonštatoval, že navrhovaná činnosť bude zdrojom základných znečisťujúcich látok TOC a ostatných, špecifických znečisťujúcich látok ako NH_3, H_2S a najmä PH_3. Z hľadiska súčasnej úrovne kvality ovzdušia, najvýraznejší vplyv sa predpokladá v koncentráciách fosfínu (PH_3) a to hlavne z dôvodu skutočnosti, že sa jedná o jedovatý plyn. Na základe garantovaných maximálnych hmotnostných tokov emisií sa predpokladajú maximálne krátkodobé koncentrácie PH_3 na úrovni cca 0,159 µg/m^3, čo je približne 16 % z limitnej hodnoty kvality ovzdušia. V prípade predpokladu hmotnostných tokov na úrovni určeného emisného limitu sa predpokladajú maximálne krátkodobé koncentrácie PH_3 na úrovni cca 0,279 µg/m^3, čo je približne 28 % z limitnej hodnoty a to môžeme považovať za dostatočnú rezervu z hľadiska predpokladu plnenia limitných hodnôt kvality ovzdušia. Pri ostatných sledovaných ZL úroveň kvality ovzdušia na úrovni trvale obývanej zástavby je na akceptovateľnej úrovni a realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k výraznému zhoršeniu aktuálnej úrovne.

V prípade aktuálnej úrovne kvality ovzdušia na úrovni hranice priemyselného areálu autor rozptylovej štúdie konštatuje, že ich úroveň je vyššia v porovnaní s úrovňou vypočítanou v referenčných bodoch na úrovni obytnej zástavby a to najmä z povahy priemyselnej činnosti vykonávanej v predmetnom priemyselnom areáli.

Súčasťou rozptylovej štúdie je aj výpočet minimálnej stavebnej výšky komína/výduchu. Na základe garantovaných hmotnostných tokov ZL bola určená na úrovni 15,4 m. Výsledky matematických výpočtov poukazujú na dostatočnosť zvolenej výšky z hľadiska rozptylu. V prípade zvolenia prístupu výpočtu minimálnej výšky podľa maximálneho hmotnostného toku ZL na úrovni emisného limitu by dochádzalo k posunu maximálnych úrovní na úroveň obytnej zástavby. Stavebná výška 15,4 m zabezpečí distribúciu maximálnych úrovní v rámci priemyselného areálu, resp. v najbližšom okolí priemyselného areálu. Navrhovaná stavebná výška bola overená aj pomocou maximálnych hmotnostných tokov podľa emisného limitu a vyhovuje podmienke nepresahovania 50 % limitnej hodnoty kvality ovzdušia pri žiadnej zo sledovaných ZL.

Na záver spracovateľ posúdenia konštatuje, že realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá prekračovanie príslušných úrovní kvality ovzdušia.

Kategorizácia emisného zdroja:

Podľa dostupných údajov od dodávateľa technológie bude nový emisný zdroj začlenený podľa § 3 ods. 1 písm. a) a ods. 2 písm. b) zákona o ovzduší v súlade s Prílohou č. 7 Vyhlášky č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších právnych predpisov (ďalej len „Vyhláška č. 410/2012 Z. z.“) ako nový stredný zdroj znečisťovania ovzdušia, a bude kategorizovaný v súlade s Prílohou č. 1 vyhlášky č. 410/2012 Z. z. nasledovne:

2. VÝROBA A SPRACOVANIE KOVOV

2.7 Výroba neželezných kovov a ich zliatin navzájom aj s ferozliatinami z rúd, koncentrátov alebo druhotných surovín metalurgickým, chemickým alebo elektrolytickým procesom

Porovnanie navrhovanej technológie s najlepšími dostupnými technikami (BAT)

Na uvedenú technológiu sa v zmysle Vykonávacieho rozhodnutia Komisie (EÚ) 2018/1147 z 10. augusta 2018, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri spracovaní odpadov (oznámené pod číslom C 2018, 5070) vzťahujú BAT pre výrobu neželezných kovov v kapitole *1.3.5. Recyklácia soľnej trosky*, konkrétne BAT 87. až 89.

1.3.5. Recyklácia soľnej trosky

1.3.5.1. Difúzne emisie

BAT 87. Na zabránenie vzniku alebo na zníženie difúznych emisií z recyklácie soľnej trosky sa v rámci BAT má používať jedna z týchto techník alebo ich kombinácia.

a) Zakryté vybavenie s odsávaním plynov napojeným na filtračný systém

b) Kryt s odsávaním plynov napojený na filtračný systém

Technológia zhodnotenia Al odpadov hydrometalurgiou, ktorá bude inštalovaná v spoločnosti Aldross, s.r.o. bude vybavená odsávaním plynov napojeným na filtračný systém, spĺňa teda kritériá techniky b).

1.3.5.2. Emisie odvedeného prachu

BAT 88. Na zníženie emisií prachu a kovov do ovzdušia z drvenia a suchého mletia súvisiacich s procesom regenerácie soľnej trosky sa v rámci BAT má používať vrecový filter.
Úrovne emisií súvisiace s BAT: pozri tabuľku 20.

Tabuľka 20

Úrovne znečisťovania súvisiace s BAT pre emisie prachu do ovzdušia z drvenia a suchého mletia súvisiacich s procesom regenerácie soľnej trosky

Parameter	BAT-AEL (mg/Nm^3) [74]
Prach	2 – 5

Súvisiace monitorovanie sa uvádza v BAT 10.

V spoločnosti Aldross, s.r.o. nebude prebiehať proces drvenia ani suchého mletia, soľné trosky budú na spracovanie privážané už podrvené, z toho vyplýva, že tento bod sa na prevádzku technológie zhodnotenia Al odpadov hydrometalurgickou technológiou nevzťahuje.

1.3.5.3. Plynné zlúčeniny

BAT 89. Na zníženie plynných emisií do ovzdušia z mokrého mletia a lúhovania z procesu regenerácie soľnej trosky sa v rámci BAT má používať jedna z týchto techník alebo ich kombinácia.
a) Vstrekovanie aktívneho uhlia
b) Prídavný horák
c) Mokrá práčka s roztokom H_2SO_4 (1)
Opis jednotlivých techník sa uvádza v oddiele 1.10. 30.6.2016 Úradný vestník Európskej únie L 174/73 SK
Úrovne emisií súvisiace s BAT: pozri tabuľku 21.

Tabuľka 21

Úrovne emisií súvisiace s BAT pre plynné emisie do ovzdušia z mokrého mletia a lúhovania z procesu regenerácie soľnej trosky

Parameter	BAT-AEL (mg/Nm^3) [76]
NH_3	≤ 10
PH_3	≤ 0,5

H_2S	≤ 2

Súvisiace monitorovanie sa uvádza v BAT 10.

Na zníženie plynných emisií do ovzdušia z lúhovania z procesu regenerácie soľnej trosky bude v spoločnosti Aldross, s.r.o. použitá kombinácia techník a) a c), to znamená, že súčasťou technológie bude filter s aktívnym uhlím ako aj mokrá práčka s roztokom H_2SO_4. Garantované emisné výstupy dodávateľa po čistení emisií predstavujú nasledovné hodnoty:
NH3 ≤ 10
PH3 ≤ 0,5
H2S ≤ 2
Z uvedených skutočností vyplýva, že predmetná technológia spĺňa požiadavky uvedené v BAT 89.

Z vyššie uvedeného porovnania navrhovanej technológie s najlepšími dostupnými technikami (BAT) vyplýva, že navrhovaná prevádzka je plne v súlade s BAT stanovenými pre recykláciu soľnej trosky. Rovnako aj z údajov v tabuľke č. 7 vyplýva, že úrovne emisií garantované dodávateľom technológie a zodpovedajúce hodnotám BAT sú nižšie ako navrhované emisné limity stanovené v zmysle prílohy č. 3 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.

Nakoľko budú emisie z nové zdroja spĺňať všetky limity stanovené slovenskou aj európskou legislatívou a celá technológia je zaradená medzi BAT technológie, považujeme vplyv prevádzky z hľadiska produkcie emisií za minimálny.

Ovzdušie	***Zhodnotenie***
Variant 1	Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vzniku nového zdroja znečistenia ovzdušia a produkcii emisií odpadových plynov, ktoré ale spĺňajú všetky limity stanovené slovenskou aj európskou legislatívou. Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá prekračovanie príslušných úrovní kvality ovzdušia.
Variant 0	Nedôjde k produkcii emisií odpadových plynov.

II.2. ODPADOVÉ VODY

Pri výstavbe prevádzky nedôjde k nárastu produkcie priemyselných ani splaškových odpadových vôd.

Pri samotnej prevádzke cirkuluje priemyselná voda v uzatvorenom okruhu, z ktorého nie je vypúšťaná, ale naopak je dopĺňané množstvo, ktoré zodpovedá strate odparom. To znamená, že v procese zhodnotenia Al odpadov hydrometalurgickou technológiou nie sú produkované technologické odpadové vody.

V rámci prevádzky dôjde k produkcii splaškových odpadových vôd zodpovedajúcej obsadeniu prevádzky personálom. Splaškové odpadové vody budú na základe zmluvy so správcom verejnej kanalizácie odvedené do areálovej kanalizácie s charakterom verejnej kanalizácie v správe Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s., ktorej súčasťou sú aj 3 mechanicko-biologické čistiarne splaškových odpadových vôd. Množstvo splaškových

odpadových vôd bude zodpovedať spotrebe pitnej vody, ktorá bola v kapitole B.I.2. na základe výpočtov odhadnutá na 252 m^3/rok.

Odpadové vody	***Zhodnotenie***
Variant 1	Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k produkcii technologických odpadových vôd. Dôjde k produkcii splaškových odpadových vôd. Avšak z pohľadu množstva vzniknutých splaškových odpadových vôd sa v porovnaní s nulovým variantom jedná o zanedbateľné navýšenie množstva produkovaných splaškových odpadových vôd.
Variant 0	Nedôjde k produkcii odpadových vôd.

II.3. ODPADY

Vo firme bude zavedený systém nakladania s ostatným a nebezpečným odpadom a v súlade s VZN obce Ladomerská Vieska aj nakladanie s komunálnym odpadom.

Pri nakladaní s odpadom vzniknutým pri stavbe bude stavebník postupovať v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení noviel a doplnkov a jeho vykonávacích predpisov. Stavebník bude pri výstavbe a prevádzke stavby dodržiavať VZN /všeobecné záväzné nariadenia/ o nakladaní s komunálnym odpadom obce Ladomerská Vieska. Spracovateľný a inak využiteľný odpad stavebník odovzdá na využitie ako druhotnú surovinu prostredníctvom spracovateľských organizácií.

Tab. 14: Zoznam druhov odpadov, ktorých vznik sa predpokladá pri výstavbe zariadenia na zhodnocovanie odpadov

kód odpadu	názov odpadu	Kateg. odpadu
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie a ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O

Úplný zoznam a predpokladané množstvá odpadov vznikajúcich pri výstavbe, ako aj konkretizácia spôsobov nakladania s nimi, budú predmetom príslušného stupňa projektovej dokumentácie / procesu povoľovania. Predbežne je uvažovaných spolu cca 2 000 m^3 (cca 4 tis. ton) prebytočnej zeminy, kameniva a materiálu z búracích prác.

Produkované odpady budú v rámci výrobného procesu zhromažďované na vyhradených miestach jednotlivých prevádzok a delia sa na ostatné a nebezpečné. Ostatné odpady sa budú odvážať z areálu priebežne na zmluvnom základe. Nebezpečné odpady sa

budú zhromažďovať v samostatnom sklade zabezpečenom tak, aby nemohlo dôjsť k znehodnoteniu, odcudzeniu alebo iným nežiadúcim únikom odpadov do životného prostredia. Následné nakladanie s odpadmi je zabezpečené zmluvne tak, aby sa vzniknuté odpady prednostne zhodnocovali, a ak to nie je možné tak sa odpady budú zneškodňovať enviromentálne bezpečným spôsobom na povolených zariadeniach oprávnenou osobou.

Tab. 15: Zoznam druhov odpadov vzniknutých pri prevádzkovaní zariadenia na zhodnocovanie odpadov a odborný odhad ich množstiev

kód odpadu	názov odpadu	kategória	množstvo (t/rok)	spôsob nakladania
06 13 02	použité aktívne uhlie okrem 06 07 02	N	2,5	3
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	0,6	1
15 01 02	obaly z plastov	O	0,2	1
15 01 03	obaly z dreva	O	0,4	2
15 01 04	obaly z kovu	O	0,08	1
15 01 09	kompozitné obaly	O	0,06	1
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,03	3, 4
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie a ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,1	3, 4
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,05	4
16 02 13	vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti	N	0,02	3, 4
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O	0,1	5
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	3	4
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O	2	4

Celkové ročné množstvo produkovaných odpadov je na úrovni cca. do 15 t/r.

Spôsob nakladania s odpadmi :
1 – zmluvné zneškodnenie s možnosťou materiálového zhodnotenia
2 – zmluvné zneškodnenie s možnosťou energetického zhodnotenia (palivové drevo)
3 – zmluvné zneškodnenie v zariadení na zneškodňovanie nebezpečných odpadov
4 – zmluvné zneškodnenie – odvoz na riadenú skládku
5 – zmluvné zneškodnenie – odvoz do kompostárne

Spresnený zoznam ako aj presnejšie predpokladané množstvá budú uvedené v projektovej dokumentácii príslušného stupňa povoľovacieho procesu.

Povinnosti pôvodcu odpadu: zaraďovať odpady podľa katalógu odpadov, zhromažďovať odpady triedené podľa druhov odpadov, zabezpečiť odpady pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom, zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady, označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade so zákonom a vykonávacou vyhláškou v znení neskorších predpisov, zabezpečovať nezávadné zneškodňovanie odpadov, viesť a uchovávať evidenciu, ohlasovať ustanovené údaje orgánom štátnej správy, zabezpečiť kontrolu odpadov, pre každý nebezpečný odpad vypracovať identifikačný list.

Odpady	*Zhodnotenie*
Variant 1	Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k produkcii odpadov vo fáze výstavby ako aj v samotnej prevádzke vybudovaného zariadenia na zhodnocovanie odpadov. V porovnaní s ročným množstvo zhodnotených odpadov je množstvo odpadu vzniknutého prevádzkou zariadenia minimálne.
Variant 0	Nedôjde k produkcii odpadov.

II.4. HLUK A VIBRÁCIE

Hluk pri výstavbe bude súvisieť predovšetkým s prepravou materiálu a činnosťou pracovných mechanizmov. Avšak, keďže sa jedná o priemyselnú zónu, ide v tomto prípade o bežne realizované činnosti. Predpokladá sa, že počas výstavby ani počas prevádzky zariadenia na zhodnocovanie odpadov nebude hladina hluku presahovať hodnoty do 75 dB a nepredpokladá sa šírenie vibrácií do okolia areálu.

Hluk a vibrácie	*Zhodnotenie*
Variant 1	Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k v rámci dopravy vo fáze výstavby aj vo fáze prevádzkovania činnosti k minimálnemu nárastu hladiny hluku. Avšak na základe počtu prepráv a umiestnenia činnosti v priemyselnom parku bude nový stav takmer identický s nulovým variantom a teda s jestvujúcim stavom.
Variant 0	Nedôjde k nárastu hladiny hluku ani vibrácií.

II.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

Počas výstavby ani počas prevádzky zariadenia na zhodnocovanie odpadov sa neočakáva vznik fyzikálnych polí ani elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Žiarenie a fyzikálne polia	*Zhodnotenie*
Variant 1	Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k vzniku fyzikálnych polí ani elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia. Nový stav bude identický s nulovým variantom a teda s jestvujúcim stavom.
Variant 0	Nedôjde k vzniku fyzikálnych polí ani elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

II.6. ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

Súčasťou rozptylovej štúdie bolo aj posúdenie produkcie a vplyvu pachových látok. Na základe charakteru navrhovanej činnosti môžeme považovať za pachové látky emisie NH_3, H_2S, fosfín a VOC.

Čuchový prah pre NH_3 je všeobecne stanovený na úroveň 26,6 mg/m^3. Smernica Komisie 2000/39/ES z 8. júna 2000, ktorou sa ustanovuje prvý zoznam smerných najvyšších prípustných hodnôt vystavenia pri práci na vykonanie smernice rady 98/24/ES o

ochrane zdravia a bezpečnosti pracovníkov pred rizikami súvisiacimi s chemickými faktormi pri práci určuje najvyššie prípustné hodnoty vystavenia pri práci s amoniakom po dobu 8 hodín na úrovni 14 mg/m^3, resp. krátkodobé 15 minútové expozície na úrovni 36 mg/m^3. Najvyššia maximálna koncentrácia v referenčnom bode bola vypočítaná na úrovni 3,086 µg/m^3. Maximálna vypočítaná koncentrácia v referenčnom bode je výrazne nižšia ako čuchový prah. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že úroveň koncentrácií vo zvolených referenčných bodoch nepresahuje čuchový prah ale súčasne je potrebné konštatovať, že vnímanie zápachu je subjektívne a nie je možné to jednoznačne vyhodnotiť.

Čuchový prah pre H2S v rozsahu 0,0007 – 0,014 mg/m3, resp. 0,7 – 14 µg/m3. Najvyššia maximálna koncentrácia v referenčnom bode bola vypočítaná na úrovni 0,309 µg/m3. čo je pod hranicou najnižšej prahovej hodnoty a súčasne výrazne nižšie ako horná hranica. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že úroveň koncentrácií vo zvolených referenčných bodoch nepresahuje čuchový prah ale súčasne je potrebné konštatovať, že vnímanie zápachu je subjektívne a nie je možné to jednoznačne vyhodnotiť.

V prípade VOC, resp. TOC sú predmetné emisie vyhodnocované ako organické látky vyjadrené ako celková suma prchavých organických zlúčenín (VOC) alebo organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC). Na základe uvedeného sa v odpadových plynoch technológie môžu vyskytovať viaceré ZL patriace do skupiny organických látok alebo zlúčenín v súčasnosti neurčitom množstve. Existuje však predpoklad, že v prípade výskytu napr. jednej dominantnej alebo viacerých ZL môžu byť vnímané ako látky so špecifickým zápachom. Nie je však v tejto chvíli jednoznačne možné určiť ich mieru, resp. porovnať s príslušnou prahovou hodnotou zápachu.

V prípade fosfínu, ktorý je jedovatým plynom a je vo svojej čistej forme bez farby a bez zápachu. Na základe dostupnej literatúry môžeme uvažovať s prahovými hodnotami zápachu na úrovni 0,02 až 3 ppm, resp. 28,0 až 123,0 µg/m^3. Najvyššia maximálna koncentrácia v referenčnom bode bola vypočítaná na úrovni 0,162 µg/m^3.

Na základe uvedených skutočností je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť, resp. technologický proces bude zdrojom znečisťujúcich látok, ktoré môžeme označiť ako látky so subjektívnym vnímaním ako zapáchajúce látky. Keďže celý technologický proces je uzavretý a využíva viacstupňový systém čistenia odpadových plynov z jednotlivých technologických procesov (filter tuhých častíc, filter s aktívnym uhlím a amínová práčka), ktorý vytvára podmienky k dostatočnej eliminácii predmetných znečisťujúcich látok na výstupe z procesu, resp. vypúšťaných do vonkajšieho ovzdušia garantované dodávateľom príslušnej technológie. Uvedené skutočnosti vytvárajú predpoklad, že na úrovni referenčných bodov zvolených na najbližších miestach, kde má verejnosť umožnený voľný prístup budú maximálne krátkodobé koncentrácie výrazne pod príslušnými prahovými hodnotami zápachu.

Zápach	***Zhodnotenie***
Variant 1	Pri prevádzkovaní navrhovanej činnosti dôjde k produkcii látok, ktoré môžeme označiť ako látky so subjektívnym vnímaním ako zapáchajúce látky. Na základe matematického modelovania emisií sa predpokladá, že maximálne krátkodobé koncentrácie uvedených látok budú výrazne pod príslušnými prahovými hodnotami zápachu.
Variant 0	Nedôjde k vzniku znečisťujúcich látok, ktoré môžeme označiť ako látky so subjektívnym vnímaním ako

	zapáchajúce látky.

II.7. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE (VÝZNAMNÉ TERÉNNE ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY A HORNINOVÉHO PROSTREDIA)

Realizovanie navrhovanej činnosti si vyžaduje rekonštrukciu jestvujúcich objektov ako aj vybudovanie novej výrobnej haly, s čím budú priamo súvisieť vykonávané terénne úpravy. Nakoľko je ale navrhovaná činnosť umiestnená v priemyselnej zóne, jedná sa tak o bežné terénne úpravy súvisiace s realizáciou stavby. Čo sa týka zásahov do krajiny, tak ako uvádzame vyššie, činnosť je realizovaná v areáli jestvujúcej priemyselnej zóny, ktorá je výrazne antropogénne zmenená a výstavbou ani činnosťou nedochádza k žiadnym priamym zásahom do okolitej krajiny.

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Pre účely tejto správy o hodnotení sa pod pojmom „posudzované územie“ rozumie plocha, na ktorej bude navrhovaná činnosť umiestnená, pod pojmom „užšie okolie posudzovaného územia“ – t.j. oblasť približne do 1 km, územie priľahlých oblastí. Pojem „širšie okolie posudzovaného územia“ – t.j. oblasť cca. 3 - 5 km od navrhovanej činnosti a zahŕňa územie obce Ladomerská Vieska, Šašovské Podhradie, Konice, Sklené Teplice, Lehôtka pod brehmi, Lovča, Lutila, Stará Kremnička a mesto Žiar nad Hronom a jeho bližšie okolie.

II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

II.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Záujmové územie výstavby patrí podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš, Atlas krajiny SR, 2002) do sústavy Alpsko – himalájskej, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorné Západné Karpaty, oblasti Slovenské stredohorie, celku Žiarska kotlina. Územie patrí k západokarpatskému vulkanickému oblúku. Nadmorská výška mesta Žiar nad Hronom je 265 m n. m.

Podľa základných typov erózno-denudačného reliéfu ide o reliéf rovín a nív. Medzi vybrané tvary reliéfu patria poriečne nivy.

Z hľadiska geomorfologických jednotiek územie prináleží južnému okraju Žiarskej kotliny, ktorá patrí medzi vnútrokarpatské kotliny a má charakter intravulkanickej priekopovej prepadliny vklinenej medzi pohorie Vtáčnik, Štiavnické a Kremnické pohorie. Kotlina má hladko modelovaný, pahorkatinný reliéf. Voči okrajovým pohoriam je ohraničená tektonicko-zlomovými líniami, germanotypného charakteru. Medzi Zvolenom a Žiarom nad Hronom je vytvorené pomerne nízke údolie, vymodelované v príkrovoch vulkanických hornín s generálnym smerom na západ, čo podnietili zlomy V – Z smeru. Od Žiaru nad Hronom po Bukovinu tečie Hron južným okrajom Žiarskej kotliny v pomerne širokej aluviálnej nive, lemovanej po oboch stranách pleistocennými štrkovými terasami

Samotný areál ZSNP a.s. sa nachádza v blízkosti mesta Žiar nad Hronom pri štátnej ceste Nitra-Zvolen. Vlastné záujmové územie sa nachádza na nive rieky Hron obkolesenej Štiavnickými a Kremnickými vrchmi. Je obkolesené masívmi lesov s množstvom rekreačných možností.

Nadmorská výška areálu ZSNP a.s. sa pohybuje v rozmedzí od 226 do 230 m.n.m.

II.2. GEOLOGICKÉ POMERY

II.2.1. GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Z geologického hľadiska patrí záujmové územie do Žiarskej kotliny. Záujmové územie je situované v južnej časti geomorfologického celku Žiarska kotlina, ktorá vznikla tektonickým poklesávaní územia pozdĺž významných tektonických zlomov datovaným od vrchného bádenu (sarmatu).

Na stavbe predmetného územia sa podieľajú horniny neogénu a kvartéru. Neogénne sedimenty predstavujú súvrstvie jazerného typu miocén-pliocénneho veku. Okraje kotliny sú tvorené tortonskými až sarmatskými andezitmi a to v západnej a severozápadnej časti kotliny, na juhu vystupujú sarmatské ryolity, ktoré na východnom okraji doprevádzajú bohaté výskyty limnokvarcitov. Spomenuté efuzíva miestami doprevádzajú tufy a iné pyroklastiká. Po ukončení ryolitového vulkanizmu nastalo na terajšom území kotliny rýchle klesanie. Poklesávajúci priestor vyplnilo jazero, v ktorom sa hromadil materiál z denundovaných blízkych území. Počas postupného klesania sa usadilo mohutné súvrstvie ílov, tufitických ílov, tufitov, piesčitých tufitov, pieskov a zlepencov v mnohonásobnom striedaní nad sebou. V pliocéne pokračuje vulkanizmus na juhovýchodnom okraji Žiarskej kotliny výlevmi bazaltov a bazaltoidných andezitov. Tieto horniny tu prerážajú okolité tufy a tufity.

V kvartéry sa uplatňuje hlavne erozívno-sedimentačná činnosť riek, ktoré zanechali svoje sedimenty vo forme terasových stupňov a náplavových kužeľov.

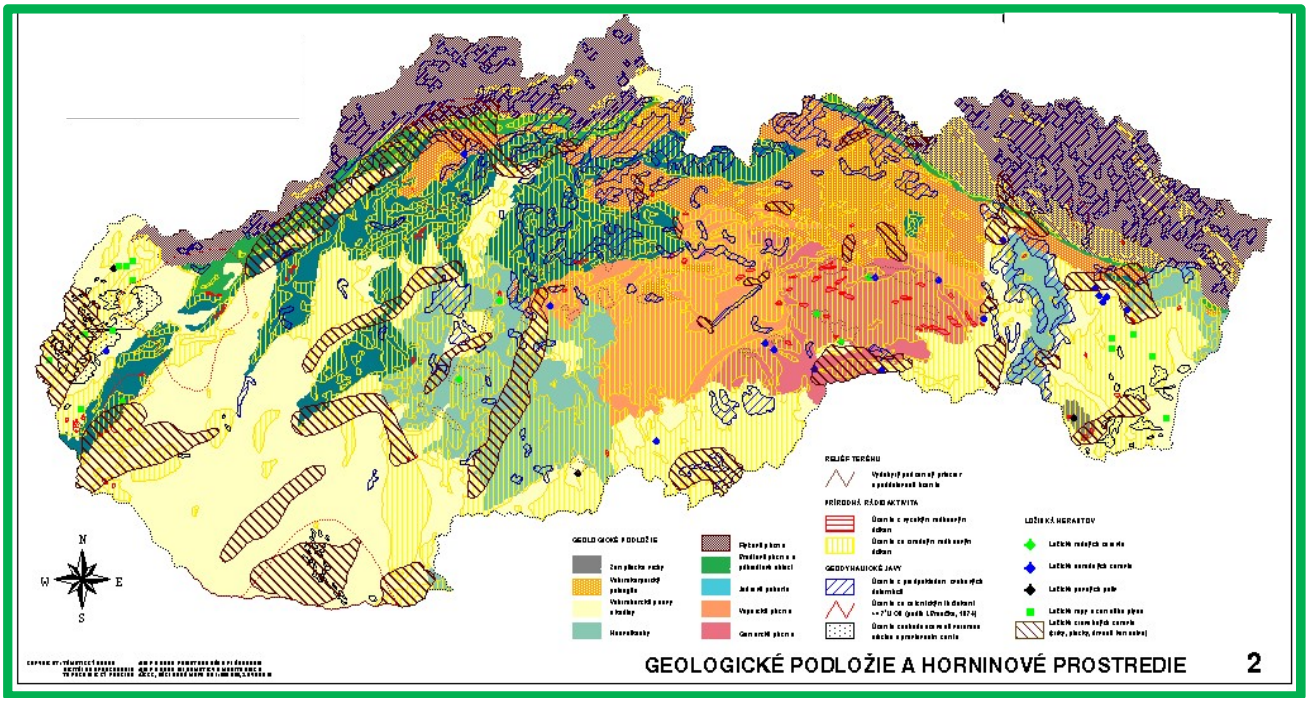
Vo forme terasových stupňov sa zachovali riečne náplavy pleistocénu. V povodí Hrona všeobecne sporadicky lemujú aluviálnu nivu a najzreteľnejšie sú vyvinuté v Žiarskej

kotline. Terasy sú v rozličných výškach väčšinou do 40 m nad aluviálnou nivou. Miestami je i viac terasových stupňov nad sebou. Valúny štrkov sú tu tvorené z kremencov, kremeňa, žuly, andezitu, kryštalických bridlíc a iných hornín. Štrky sú znečistené hlinitými prímesami.

Náplavové kužele vytvárajú skoro všetky potoky ústiace do Hrona pri prechode do alúvia. Materiál náplavových kužeľov je hlinito-kamenitý.

Z hľadiska členenia geologických jednotiek sa záujmové územie nachádza v pásme vnútrohorských paniev a kotlín, zóne vnútorných kotlín, jednotke Žiarskej kotliny.
Na geologickej stavbe územia okresu Žiar nad Hronom sa podieľajú:
1.antropogénne uloženiny a kvartérne sedimenty (aluviálne náplavy rieky Hron)
2. horninové komplexy neogénneho veku (tzv. molasová formácia a formácia neovulkanitov)

Obr. č.4: Geologické členenie SR



II.2.2. INŽINIERSKA GEOLÓGIA

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR, Bratislava, 2002) dotknuté územie sa nachádza v regióne tektonických depresií, subregióne s neogénnym podkladom a rajóne údolných riečnych náplavov (F).
Na stavbe záujmového územia sa podieľajú antropogénne uloženiny, kvartérne sedimenty a horninové komplexy neogénneho veku. Antropogénne uloženiny majú premenlivé zloženie a hrúbky. Väčšinou ide o sedimenty blízke hlinám a štrkom s rôznym obsahom ílovitej, piesčitej zložky. Kvartérne sedimenty pozostávajú z aluviálnych náplavov rieky Hron v ílovito-hlinitom vývoji. Ílovito-hlinité polohy dosahujú 0,5 až 2,5 m a sú budované najmä ílmi, menej hlinami. Z ílov najväčšie zastúpenie majú piesčité íly (CS), menšie zastúpenie majú plastické íly (CI, CH). Štrkovité polohy sa nachádzajú pod ílovito-hlinitým súvrstvím, tvoria bázu kvartérnych súvrství a ich hrúbka dosahuje 5 až 10 m. Obliaky skalných hornín (kremence, vulkanity, granitoidy, karbonáty) sú veľkosti do 10 – 15 cm. Metrix tvorí piesčito-ílovitá frakcia. Lokálne sú tieto štrky spevnené, charakteru polymiktných zlepencov spevnených štrkov. Dosahujú hrúbku 2,2 m až 5,0 m. Makroskopicky sú to horniny veľkosti až po balvany presahujúce veľkosť 15 cm. Vyznačujú sa masívnou textúrou, psefitickou, nerovnomerne úlomkovitou štruktúrou.

II.2.3. GEODYNAMICKÉ JAVY

Z geodynamických javov sa v širšom záujmovom území, no najmä v severných častiach Žiarskej kotliny, môžu miestami vyskytovať erózne ryhy a ojedinelé možnosti vzniku zosuvov. V okrese Žiar nad Hronom k rozsiahlejším geodynamickým javom patria svahové pohyby, ktoré sa najčastejšie prejavujú zosuvmi. Územia náchylné na zosuvy (ŠGÚDŠ, 2012) sa nachádzajú v okolí Hornej Ždani, Prochotu, Janovej Lehoty, Kremnice, Bartošovej Lehôtky, severovýchodne od Trnavej Hory a juhozápadne od Sklených Teplíc.

Svahové deformácie ani významnejšia aktívna erózna činnosť nebola v predmetnom území zistená. Z hľadiska stability je posudzované územie stabilné.

II.2.4. SEIZMICITA

Územia zaraďujeme na báze izolínie maximálnej možnej intenzity zemetrasenia. Určuje nám potenciálny výskyt zemetrasenia určitej intenzity. Menšia časť okresu leží v pásme 6-7. stupňa medzinárodnej stupnice MSK-64 (Medvedevova-Sponheuerova-Kárníkova stupnica), ktorá zaberá západnú a južnú časť okresu. Najväčšie riziko seizmickej ohrozenosti so 7. stupňom medzinárodnej stupnice MSK-64 sa nachádza v severnej a východnej časti okresu Žiar nad Hronom. Izolínia prechádza od južnej hranice okresu k obci Sklené Teplice smeruje k Lovči po Kosorín až k severnej hranici. V záujmovom území, ktoré sa nachádza na nive rieky Hron, neboli doteraz zistené žiadne znaky nestability územia v prirodzenom stave, preto je územie hodnotené ako stabilné.

II.2.5. LOŽISKÁ NERASTNÝCH SUROVÍN

V širšom okolí posudzovaného územia sa nachádza niekoľko ložísk nerastných surovín. Členíme ich na chránené ložiskové územia (chránené ložiskové územie bentonitu a ryolitu v Hliníku nad Hronom) a ložiská vyhradených a nevyhradených nerastných surovín (napr. ložisko nerastných surovín pre tehlisarske suroviny). Podľa údajov ŠGÚDŠ sa v okrese Žiar nad Hronom nachádzajú nasledovné ložiská s rozvinutou ťažbou:

- Janova Lehota – Dérerov mlyn – stavebný kameň – andezit
- Kopernica – Slobodné – bentonit - Kopernica III – bentonit
- Kopernica – bentonit - Lutila I – bentonit - Stará Kremnička – Jelšový potok I
- Bartošova Lehôtka – Okolo Salaša – bentonit
- Bzenica – Sokolec – stavebný kameň
- Lehôtka pod Brehmi – perlit
- Stará Kremnička – Kotlište – kremenec
- Bartošova Lehôtka – Dolná Ves – keramické íly Ložiská s útlmovou ťažbou:
- Hliník nad Hronom – stavebný kameň - ryolit Ložiská so zastavenou ťažbou:
- Jastrabá – Ostrá Hora – stavebný kameň – andezit
- Jastrabá – lom Legio – stavebný kameň – andezit
- Horná Ždaňa (Kološiar) – stavebný kameň – andezit
- Jalná – stavebný kameň – andezit
- Brezinky – štrkopiesky a piesky – štrky
- Lehôtka pod Brehmi – štrkopiesky a piesky
- Lovča – tehliarske suroviny
- Stará Kremnička – Jelšový potok – sever – bentonit Ložiská vo výstavbe:
- Hliník nad Hronom – bentonit
- Bartošova Lehôtka – Paseka – zeolit

- Lutila I - bentonit

Na posudzovanom území sa nenachádza žiadne ložisko nerastných surovín.

II.3. PÔDNE POMERY

Z hľadiska pôdnych typov sa v predmetnom území nachádzajú pôdy nivné so sprievodnými nivnými pôdami glejovými na nekarbonátových nivných sedimentoch ako aj hnedými a ilimerizovanými pôdami oglejenými so sprievodnými pseudoglejmi na sprašových hlinách, vulkanických horninách.

V údolnej nive Hrona a Lutilského potoka sa vyskytujú aj nivné pôdy. Pôdy sú stredne ťažké až ťažké. Ornica je hlinitá až ílovitohlinitá. Hnedé lesné pôdy sú prevládajúcim pôdnym typom v Žiarskej kotline a jej horskej obrube. V nižších polohách do 700 m.n.m. sa nachádzajú hnedé lesné pôdy nasýtené, vo vyšších polohách nenasýtené. Nivné pôdy sú v nižšie položených miestach v doline Hrona a jeho prítokov. Patria k mladým pôdam. Pri zvýšení hladiny rieky Hrona bývajú často zamokrené.

V okolí na juhu a juhovýchode od posudzovaného územia sa nachádzajú poľnohospodársky využívané pôdy. Podľa InnfoPortálu VÚPOP sa na priľahlých obhospodarovaných pozemkoch vyskytujú pôdy bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky BPEJ 0506002.

Klimatický región: pomerne teplý, suchý, kotlinový, kontinentálny, kde dĺžka obdobia s teplotou vzduchu nad 5 °C je 222 dní, rozdiel medzi potenciálnym výparom a zrážkami vo vegetačnom období (jún až august) je 150 – 100 mm, priemerná januárová teplota je -3 až -5°C a priemerná teplota počas vegetačného obdobia je 14 – 15 °C.
Hlavná pôdna jednotka: FMm - fluvizeme typické, stredne ťažké, fluvizeme predstavujú pôdny typ, ktorý sa vyskytuje len v nivách vodných tokov, a ktoré sú, alebo donedávna boli, ovplyvnené záplavami a výrazným kolísaním hladiny podzemnej vody; majú svetlý humusový horizont.
Svahovitosť a expozícia: rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie so sklonom terénu 0 - 1°, prípadne rovina so sklonom 1 - 3°s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie.
Skeletovitosť a hĺbka pôdy: pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %); hĺbka pôdy: hlboké pôdy 60 cm a viac (výskyt horizontu s obsahom viac ako 50 % skeletu, resp. pevnej skalnej horniny je viac ako 0,6 m).
Zrnitosť pôdy: stredne ťažké pôdy, hlinité.

Na hodnotenej lokalite sa v rámci areálu vyskytujú prevažne zastavané a spevnené plochy, nespevnené plochy sú z hľadiska pôdnych pomerov tvorené prevažne antropozemou (AN), čo je človekom vytvorená umelá pôda na nepôvodných substrátoch. Zaraďované sú tu pôdy na umelých substrátoch, napr. navážky v sídlach a na rekultivovaných plochách, násypy železníc a ciest, zastavané plochy a plochy neumožňujúce rast rastlín.

II.4. KLIMATICKÉ POMERY

Záujmové územie žiarskej kotliny leží v teplej klimatickej, mierne vlhkej oblasti s dlhým teplým letom, veľmi krátkym prechodným obdobím s mierne teplou jarou a jeseňou a s miernou prípadne krátkou chladnou zimou s krátkym trvaním snehovej prikrývky.
Pre charakteristiku klimatických pomerov žiarskej kotliny boli použité údaje z Atlasu krajiny SR 2002 a Ročeniek klimatických pozorovaní SHMÚ.

II.4.1. TEPLOTA

Žiarska kotlina leží v teplej klimatickej oblasti a patrí do teplého okrsku. Priemerná ročná teplota kotliny sa pohybuje od 7,1°C do 9,1°C. Najchladnejším mesiacom v roku býva január s priemernou mesačnou teplotou -2,5°C. Najteplejším mesiacom býva júl s priemernou mesačnou teplotou 20°C.
Hĺbka premŕzania dosahuje 1,0m p.t. Ročný výkyv teplôt sa pohybuje okolo 21°C. Priemerný počet letných dní, t.j. keď teplota vzduchu dosiahla 25°C a vyššiu je 56. Priemerný počet ľadových dní, t.j. keď teplota vzduchu klesla pod hodnotu – 0,1 C º, je 100. Žiarska kotlina je teplejšia a suchšia ako priľahlé horské oblasti. Iba občas v zimných mesiacoch máva vplyvom teplotnej inverzie chladnejšie počasie.

II.4.2. ZRÁŽKY

Priemerné ročné množstvo zrážok v oblasti Žiaru nad Hronom dosahuje 700 – 720 mm. Najväčšie množstvo zrážok z dlhodobého merania pripadá na júl a minimálne zrážky spadnú vo februári. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou viac ako 1 cm sa vyskytuje v kotlinových polohách zhruba 50 – 60 dní v roku (odzačiatku decembra do polovice marca), vo vyšších horských polohách je to 80 – 100 dní (od polovice novembra do konca marca). Snehová pokrývka viac ako 5 cm sa v predmetnom území vyskytuje cca 35 – 50 dní v roku a viac ako 10 cm sa vyskytuje cca 20 - 22 dní v roku. Priemerná ročná vlhkosť vzduchu sa pohybuje okolo 73 %. Maximálna vlhkosť vzduchu býva novembri, až 84 %, minimálna v júli, okolo 66 %.

II.4.3. VETERNÉ POMERY

Veterné pomery sú v Žiarskej kotline výrazne ovplyvňované okolitými pohoriami. Najvýraznejšie je ovplyvnený smer vetra, ktorý je v danej oblasti východného (prúdenie vzduchu od Vtáčnika) a severozápadného smeru (prúdenie vzduchu od Štiavnických vrchov). Časté sú v území dni s bezvetrím – cca. 30%, ktoré spôsobujú zlé prevetrávanie doliny a vznik inverzií a nepriaznivých meteorologických podmienok vzhľadom na znečistenie prízemnej vrstvy ovzdušia priemyselnými emisiami. Priemerná ročná rýchlosť vetra dosahuje 1,8 $m.s^{-1}$.

II.5. OVZDUŠIE

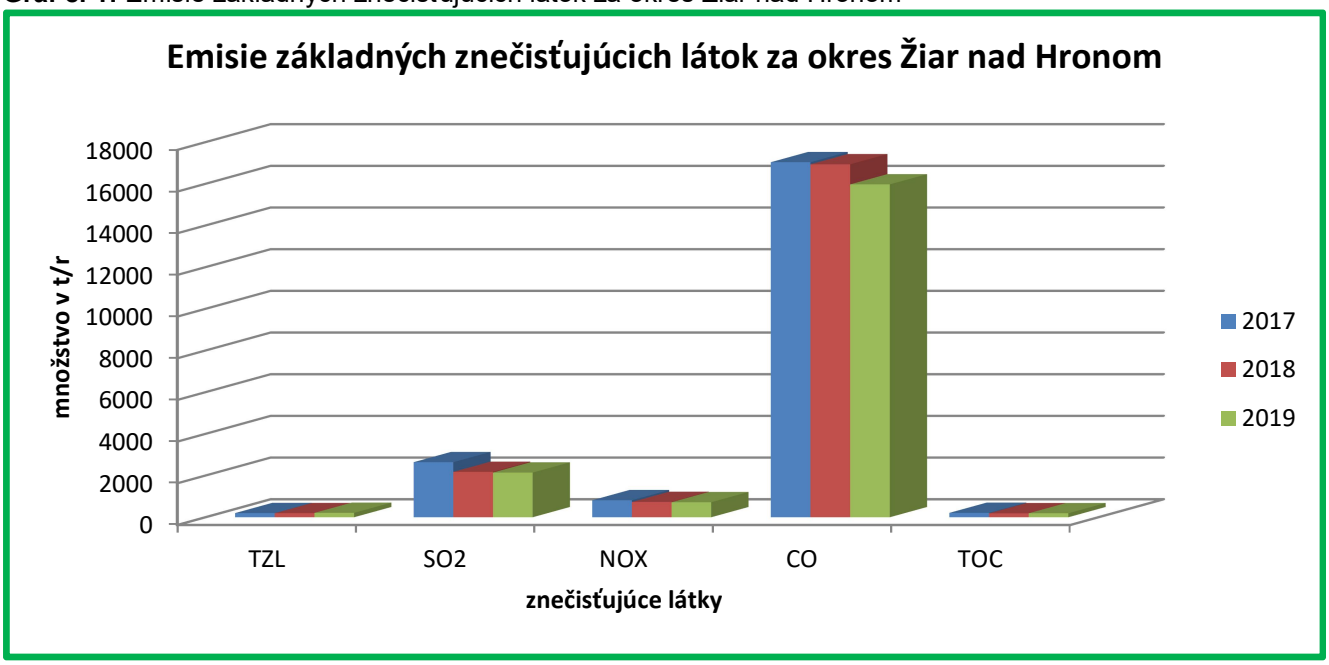
Od roku 2000 je vývoj hlavných znečisťujúcich látok sledovaný prostredníctvom databázy Národného emisného inventarizačného systému (NEIS), ktorá sa spracováva za jednotlivé okresy na príslušných úradoch životného prostredia. Ako možno vidieť v Tab. 16, vývoj emisií zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné zdroje znečistenia) je priaznivý, nakoľko množstvo oxidu siričitého (2 144,388 t/2019), oxidov dusíka (720,801 t/2019), ostatných základných znečisťujúcich látok klesá, avšak emisie tuhých znečisťujúcich látok (209,533 t/2019) rastú (NEIS, 2019).

Tab. 16: Emisie zo stacionárnych zdrojov znečistenia v okrese Žiar nad Hronom (https://neisrep.shmu.sk/)

Rok	Emisie (t/rok)				
	TZL	SO_2	NOx	CO	TOC
2017	199,251	2 641,868	816,615	17 038,802	209,656
2018	194,060	2 177,367	732,598	16 937,874	189,586
2019	209,533	2 144,388	720,801	15 974,413	190,870

* Pozn. TZL – tuhé zneč. látky, SO_2 – oxid siričitý, NOx – oxidy dusíka, CO – oxid uhoľnatý, TOC – celkový organický uhlík.

Graf č. 1: Emisie základných znečisťujúcich látok za okres Žiar nad Hronom



Kvalita ovzdušia je v záujmovom území sledovaná prostredníctvom Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia, lokálnou automatizovanou stanicou v Žiari nad Hronom (prevádzkovateľom je SHMÚ Banská Bystrica). Automatická monitorovacia stanica Žiar nad Hronom je umiestnená na ulici Jilemnického. Na danej stanici sa meria úroveň znečistenia ovzdušia tuhými časticami PM10 a PM2,5. Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu PM10, na monitorovacej stanici Žiar nad Hronom, nebola v roku 2020 prekročená.

Na území okresu by sme mohli vymedziť aj malé zdroje znečistenia, hlavne tam, kde obce nie sú plynofikované. Z celkového počtu 35 obcí je plynofikovaných 28, zvyšných 7 plynofikáciu nemá: Hronská Dúbrava, Ihráč, Kopernica, Kunešov, Lúčky, Nevoľné, Prochot.

Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v Banskobystrickom kraji je vykurovanie domácností, najmä v severnej časti, kde je podiel využitia palivového dreva v porovnaní s ostatnými oblasťami najvyšší. Lokálne je dôležitá aj cestná doprava. Najvyššiu intenzitu dosahuje v okrese Banská Bystrica – na diaľnici R1 (denne ňou v priemere prechádza 40 011 vozidiel, 4 644 nákladných a 35 174 osobných áut) a na ceste č. 66 (34 559 vozidiel, 2 740 nákladných a 31 719 osobných áut). Významnou z hľadiska zaťaženosti komunikácií je cesta č. 50 v okrese Zvolen, Detva a Žiar nad Hronom – s úrovňou 29 988 vozidiel (19 % nákladných), 16 707 vozidiel (23 % nákladných áut) a 14 357 vozidiel (11 % nákladných áut) – a cesta č. 66 v okresoch Zvolen (14 715 vozidiel, 2 534 nákladných áut a 12 135 osobných áut) a Brezno (12 289 vozidiel, 1 659 nákladných a 10 559 osobných áut). V okrese Lučenec sú dôležitými cesty č. 585, č. 50 a č. 75, pričom najhustejšia premávka je na prvej z nich (13 815 vozidiel, 1 387 nákladných a 12 370 osobných áut) (www.scc.sk).

Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia, ako je metalurgia neželezných kovov sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. V závislosti od meteorologických podmienok sa v tomto kraji môže prejaviť aj vplyv teplární. (Výročná správa SHMU o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike (2019)).

Na základe dokumentu „Prehľad najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečisťovania ovzdušia v krajoch SR“ obsiahnutý vo Výročnej správe SHMU o kvalite

ovzdušia v SR (2019) uvádzame v nasledovnej tabuľke najväčšie stacionárne zdroje emisií pre Banskobystrický kraj:

Tab. 17: Najväčšie stacionárne zdroje emisií základných TL v Banskobystrickom kraji (NEIS)

TZL		**SO_2**	
Prevádzkovateľ Okres	**t/rok**	**Prevádzkovateľ Okres**	**t/rok**
Slovalco, a.s. Žiar nad Hronom	143,30	Slovalco, a.s. Žiar nad Hronom	2 039,39
Energy Edge ZC, s.r.o Žarnovica	19,41	Knauf Insulation, s.ro. Žarnovica	385,37
Veolia Utilities Žiar n/Hronom s.r.o. Žiar nad Hronom	16,92	ECOSTART, a.s. Banská Bystrica	173,26
NOx		**CO**	
Slovenské magnezitové závody, a.s., Jelšava Revúca	743,42	Slovalco, a.s. Žiar nad Hronom	15 581,36
Slovalco, a.s. Žiar nad Hronom	497,73	VUM, a.s. Žiar nad Hronom	277,31
ECOSTART, a.s. Banská Bystrica	222,39	Slovenské magnezitové závody, a.s., Jelšava Revúca	170,52

II.6. HYDROLOGICKÉ POMERY

II.6.1. POVRCHOVÉ VODY

Z hydrologického hľadiska spadá katastrálne územie Žiar nad Hronom do povodia rieky Hron a jeho základného hydrologického poradia číslo 4-23-04 Hron od Slatiny po hať vo Veľkých Kozmálovciach. Rieka Hron je tokom II. rádu s celkovou dĺžkou 278 km a plochou povodia 5.464,5 km2. Do územia priteká zo severovýchodu, vytvára meandre a odteká západným smerom. Maximálny stav vody v Hrone býva v apríli, keď sa topí sneh v jeho pramennej oblasti a v nemalej miere prispievajú k tomu aj jarné dažde. Priemerný maximálny prietok vody sa pohybuje okolo 97,4 m3/s (dlhodobé maximum je 616,20 $m^3.s^{-1}$). Minimálny stav vody v Hrone býva v septembri. Pohybuje sa okolo 25,5 m3/s (dlhodobé minimum je 7,32 $m^3.s^{-1}$). Dĺžka stredného toku Hrona, ktorý preteká Žiarskou kotlinou je asi 60 km. Rieka Hron, ktorá vymodelovala údolie meandruje vo svojich náplavoch. Priemerný jej spád je 1,6 promile. Celkovo má nerozvinutú perovitú riečnu sústavu.

Najvýznamnejším prítokom Hrona z pravej strany je Lutilský potok, ktorý sa vlieva do Hrona v blízkosti mesta pod Šibeničným vrchom. Plocha povodia Lutilského potoka je 146 km^2. Dĺžka toku je 19 km. Typ režimu odtoku je vrchovinovo-nížinný , dažďovo-snehový s akumuláciou v mesiacoch december až február, s najvyššou vodnosťou v mesiaci marec až apríl a najnižšou v mesiaci september. Lutilský potok má v dolnej časti priemerný ročný prietok 2,08 m^3/s.

Pred reguláciou časti Hrona, ktorá súvisela s výstavbou Závodu SNP, bolo územie okolo železničnej stanice a pod kaštieľom inundačným územím, ktoré často postihovali

záplavy. V alúviu rieky Hron a aj v náplavovom kuželi Lutilského potoka sa nachádza podzemná voda, ktorá vznikla infiltráciou z koryta rieky.

Tab. 18: Zoznam vodomerných staníc riešeného územia

Tok	Stanica	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadmorská výška (m n. m.)
Hron	Žiar nad Hronom	1-4-23-04-061-01	131,50	3310,62	242,62

Zdroj: Hydrologická ročenka, SHMÚ, 2005

V širšom záujmovom území sa nachádzajú lokálne mokrade Mŕtve rameno Hrona a Šibeničný vrch.

II.6.2. PODZEMNÉ VODY

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984) širšie okolie posudzovaného územia patrí do hydrogeologického rajóna Q – 80 Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače.

Hydrogeologický rajón sa rozkladá pozdĺž rieky Hron, má asymetrický charakter a zaberá údolnú nivu riek Hrona a Slatiny. Mocnosť kvartérnych uložení dosahuje 4 – 8 m, ojedinele i nad 10 m. Šírka nivy medzi pohoriami dosahuje niekoľko sto metrov, v kotlinách 1 – 1,5 km, maximálne 2 km. Hlavný zvodnený horizont, tvorený štrkopiesčitými sedimentami, je prikrytý náplavovými hlinami mocnými 0,5 – 3 m. Podzemné vody tohto horizontu sú v hydraulickej spojitosti s vodami v koryte Hrona. Koeficient filtrácie sa pohybuje v ráde 10^{-4}. Najpriepustnejšie sedimenty sú v oblasti Rakytovca až Sliaču, Zvolena a Žiaru nad Hronom. Na týchto lokalitách dosiahli vrty výdatnosť 3 až 10 $l.s^{-1}$. Vrty na ostatnom území rajónu dosahujú výdatnosť len 0,2 – 2 $l.s^{-1}$. Veľmi slabé zvodnenie má väčšina nivy Slatiny. Náplavy miestami nie sú zvodnené v celom priečnom profile. Dosahované výdatnosti spravidla neprekračujú 0,3 $l.s^{-1}$, len pri Vígľaši sa vyskytli vrty s výdatnosťami 0,5 – 1,2 $l.s^{-1}$. Podzemné vody rajónu obyčajne nie sú vhodné bez úpravy ako pitné vzhľadom na zvýšené obsahy železa, mangánu a výskyt organického a biologického znečistenia.

V okolí predmetného územia sa nachádza niekoľko pozorovacích objektov SHMÚ. Hladina podzemnej vody v týchto objektoch v roku 2004 bola v priemere 2,11 m p. t. Na najbližšom objekte k predmetnému územiu – Žiar nad Hronom bola úroveň hladiny 2,41 m p. t.

II.6.3. PRAMENE A PRAMENNÉ OBLASTI

Žiarska kotlina ako severná časť širšieho záujmového územia je súčasťou vymedzenej hydrotermálnej oblasti stredoslovenských neovulkanitov. Z geotermálneho hľadiska možno územie kotliny charakterizovať ako geotermicky vysoko aktívnu oblasť. Teploty v hĺbke 1000 m dosahujú 55 – 60 ºC a v strednej časti kotliny dosahuje teplota vody až 130 ºC. Od stredu k okrajom teplota na predterciérnom podloží postupne klesá. Chemické zloženie geotermálnych vôd v Žiarskej kotline pravdepodobne reprezentuje Ca-Mg-SO_4, resp. Ca-Mg-SO_4-HCO_3 typ s mineralizáciou 2 – 4 $g.l^{-1}$ a obsahom CO_2 a H_2S. Geotermálne vody sú známe z prameňov a vrtov juhovýchodnej časti kotliny v oblasti Sklených Teplíc. Prírodné množstvo geotermálnych vôd s teplotou vody 60 ºC (sklenoteplická štruktúra) a 110 ºC (žiarska štruktúra) predstavuje 65,3 $l.s^{-1}$. Tomuto množstvu geotermálnych vôd odpovedá prognózne množstvo geotermálnej energie

prírodných zdrojov 22,30 MW_t. Geotermálne vody po ich tepelnom využití sú vodami odpadovými.

V oblasti sa vyskytujú teplé termálne pramene v Kremnickom a Štiavnickom pohorí. Ide o pramene v Kremnici, Vyhniach a Sklených Tepliciach ako kúpeľnej obci.

Areál sa nachádza v ochrannom pásme II. Stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sklených Tepliciach, ktoré boli vyhlásené vyhláškou Ministerstva zdravotníctva č. 57/2005 Z.z.. Hranica ochranného pásma je vedená korytom rieky Hron.

II.6.4. VODOHOSPODÁRSKY CHRÁNENÉ ÚZEMIA

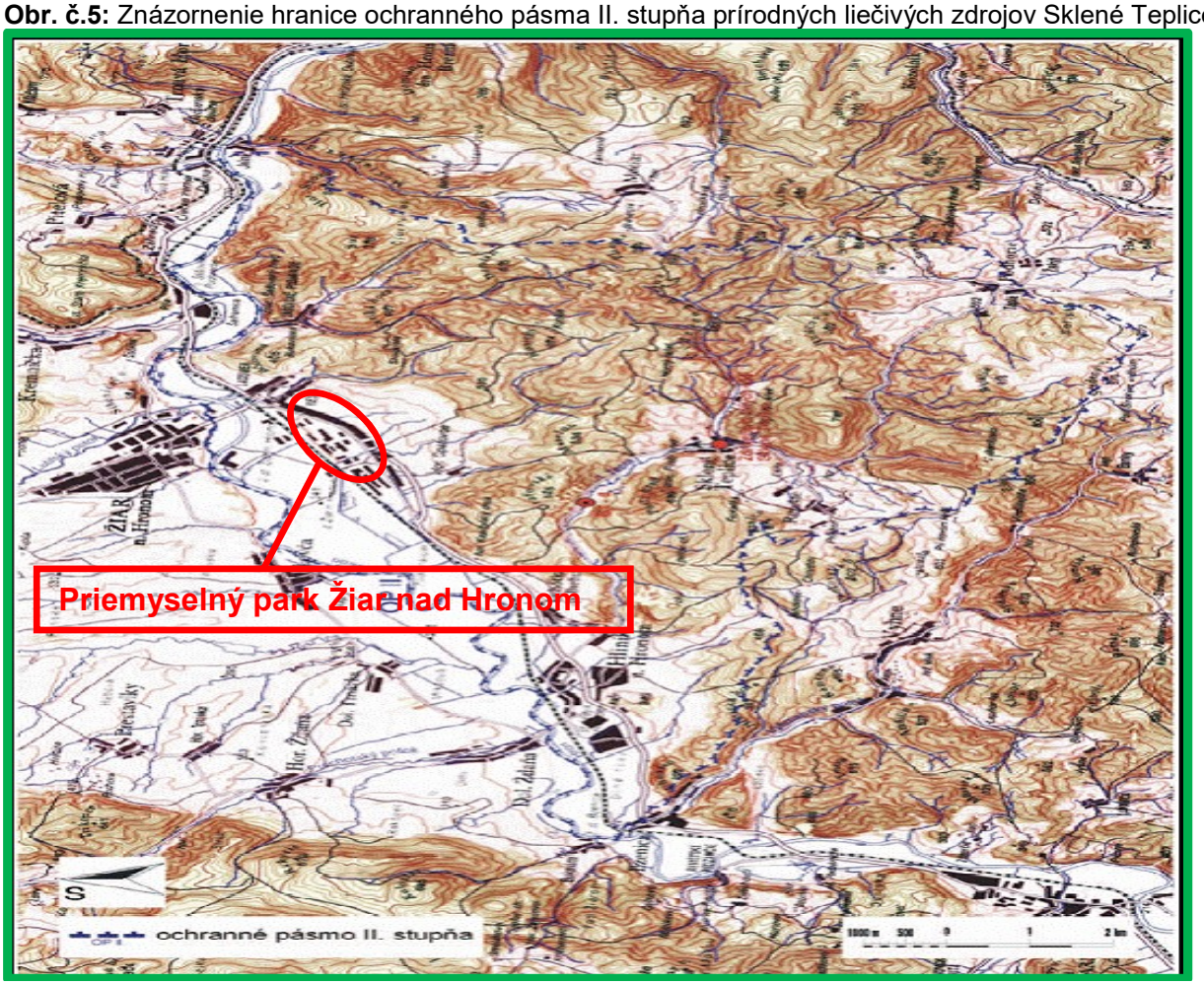
Záujmové územie sa nenachádza v žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO).

II.6.5. PÁSMA HYGIENICKEJ OCHRANY (PHO)

Vo vzdialenosti cca 1 km (vzdušnou čiarou) od prevádzky sa nachádzajú ochranné pásma dvoch zdrojov pitnej vody (zdroj záchytný zárez a zdroj studňa Ladomerská Vieska). Prevádzkovateľom obidvoch zdrojov je spoločnosť Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.

Areál sa nachádza v ochrannom pásme II. Stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sklených Tepliciach, ktoré boli vyhlásené vyhláškou Ministerstva zdravotníctva č. 57/2005 Z.z.. Hranica ochranného pásma je vedená korytom rieky Hron.

Obr. č.5: Znázornenie hranice ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov Sklené Teplice



II.7. FAUNA A FLÓRA

Z hľadiska fytogeografického členenia územie patrí do oblasti Západokarpatskej flóry (Carpaticum Occidentale), obvod predkarpatskej flóry (Praecarpaticum), okres Slovenské Stredohorie a podokresy Štiavnické vrchy a Vtáčnik.

V predmetnom území možno vyčleniť lužné lesy nížinné (Ulmenion) – v alúviu rieky Hron, dubovo-hrabové lesy karpatské (Querco roburi – Carpinenion betuli), ktoré zaberajú takmer celú kotlinu a so stúpajúcou nadmorskou výškou prechádzajú do bukových lesov kvetnatých. V kotline sú miestami zastúpené dubové nátržníkové lesy (Potentillo albae – Quercion). Ostatné spoločenstvá sú zastúpené len sporadicky. Vegetačný kryt najbližšej oblasti, ktorá sa nachádza okolo mesta, je poznačený činnosťou človeka. Všetka pôda bola už dlhší čas obhospodarovaná. Okolité lesy sú väčšinou bučiny s premiešaným smrekom alebo borovicou. Na niektorých lokalitách sa vyskytuje aj dub zimný alebo javor.

Vzhľadom na charakter využitia územia bezprostredne súvisiaceho s predmetným výrobným areálom tu nachádzajú vhodné podmienky len synantropné živočíchy indiferentné k stanovišťu. Tieto biotopy sú podľa katalógu biotopov v publikácii Biotopy Slovenska ako antropogénne biotopy. V tejto kategórii sa v dotknutom území nachádzajú nasledujúce biotopy: biotopy na obrábaných pôdach, polia (prevažná časť územia kotliny), poľný úhor (neobrábané plochy v dôsledku kontaminácie), porasty drevín antropogénneho pôvodu (areál závodu, Horné Opatovce), stavby v extraviláne (areál závodu), biotopy na opustených a nevyužívaných plochách (haldy, opustené objekty Horné Opatovce). Ostatné kategórie biotopov, hlavne biotopy vhodné pre výskyt pôvodných živočíchov sa zachovali v oblasti Štiavnických a Kremnických vrchov a pohoria Vtáčnik sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od miesta realizácie činnosti. V tomto prípade sa jedná predovšetkým o lesné biotopy.

Žiarska kotlina nemá osobitné zvieratstvo, ale vyskytujú sa tu skoro všetky druhy zvierat a vtáctva stredného Slovenska. Osobitnú pozornosť si zaslúži chov a lov rýb v mŕtvom ramene rieky Hrona, v ktorom od roku 1960 je zriadený rybník. Hlavné chovné ryby sú kapor, šťuka a zubáč. Žijú tu aj ondatry, vydry, divé kačice, divé sliepky a z vtákov ešte Bukač malý. Voda do rybníka priteká popod Hron z Lutilského potoka.

Z hľadiska pôvodnosti sa v dotknutom území nachádzajú hlavne prirodzené lesy – s pôvodnou druhovou skladbou, nie však štruktúrou s prítomnosťou nepôvodných drevín. Z prirodzených lesov sú prítomné lesy dubovo-hrabové karpatské a dubové nátržníkové lesy. Tieto lesné biotopy možno v prípade dubovo-hrabových lesov karpatských označiť za bežné, avšak ohrozené výrubom a prevodom na monokultúry.

Konkrétna lokalita navrhovanej činnosti nepredstavuje žiadny významný biotop v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z.

II.8 KRAJINA

II.8.1. ŠTRUKTÚRA KRAJINY

Prvky súčasnej krajinnej štruktúry (SKŠ) sú zo systémového hľadiska fyzicky existujúce objekty, ktoré zapĺňajú zemský povrch úplne. Odrážajú súčasné využitie zeme v sledovanom území. Ekvivalentom prvkov súčasnej krajinnej štruktúry sú teda typy súčasného využitia zeme. Ich typizácia vyjadruje ich schopnosť sa priestorovo diferencovať a niekoľkokrát sa v určitom území opakovať, i keď v rôznej kvalite alebo kvantite. V hodnotenom území boli vyčlenené typy súčasnej krajinnej štruktúry, ktoré boli zoskupené do určitých skupín na základe fyziognómie alebo funkčného postavenia. Pri stanovení

štruktúry krajiny sa vychádza zo štandardnej metódy výskumu využívania krajiny z aspektov vizuálnych (fyziognomické črty štruktúry krajiny), kultúrno-historických (tradičné a historické prvky v štruktúre krajiny), fyzických (napr. charakter reliéfu, vodná sieť a pod.), z krajinno-ekologickej štruktúry (komplex živých a neživých prvkov, prírodných a antropogénnych prvkov a ich interakcia) a z funkčnej štruktúry krajiny (využívanie krajiny).

V hodnotenom území boli na základe vyššie uvedených kritérií vyčlenené ako významné tieto štruktúrne prvky:

- urbánny komplex zahrňujúci obytné a obslužné prvky, priemyselné, dopravné a skladové priestory a športovo-rekreačné prvky - tento komplex zahrňuje vlastné mestské sídlo vrátane rozsiahlych priemyselných areálov a ich infraštruktúry;
- komunikačný a produktovodný komplex - predstavuje líniové dopravné prvky a produktovody (cesty, horúcovod, elektrické vedenia, vodovod, kanalizačný zberač);

Územie je oddávna poznačené antropogénnou činnosťou. K obrovským zmenám v krajine došlo najmä v posledných desaťročiach. Alúvium Hrona s priľahlými svahmi bolo poľnohospodársky intenzívne využívané, čomu nasvedčuje aj pomerne kompaktná sídelná štruktúra. Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) predmetného územia predstavuje antropicko-biotický komplex, tvorený súbormi prirodzených človekom čiastočne, alebo úplne pozmenených dynamických systémov s novovytvorenými prvkami. Prirodzené súbory čiastočne pozmenené človekom vo forme lesnej vegetácie sa nachádzajú JV od miesta realizácie činnosti v oblasti Štiavnických vrchov.

Miesto realizácie činnosti sa nachádza v kotlinovej krajine na rozhraní krajiny mestského typu a poľnohospodárskej krajiny oráčinovej. V tomto území dochádza k veľmi vysokej koncentrácii negatívnych javov, ako sú priemyselné areály, skládky odpadov, dopravné koridory. V dôsledku vysokého spádu imisií je poľnohospodárske využitie pôdy primerané ku hladine kontaminácie a adekvátne ku vzdialenosti od zdroja emisií obmedzené.

Katastrálne územie Žiar nad Hronom sa vyznačuje prevahou nestabilných plôch v dôsledku zástavby, priemyselných aktivít a pod. Orná pôda predstavuje 32 % rozlohy katastra, zastavaná plocha 12 %, lesy 18 % a NSKV 26 %.

Situácia je odlišná v obciach resp. katastrálnom území Horné Opatovce, Ladomer a Vieska, kde je zvýšený podiel lesnej vegetácie (56– 60 %), je tu však na druhej strane zvýšený podiel priemyselných areálov (až 17 %). Podiel ornej pôdy v týchto obciach dosahuje nízke hodnoty (Vieska 3 %).

Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry ide o človekom silne pozmenenú krajinu s vysokým podielom zastavaných území.

II.8.2. KRAJINNÝ OBRAZ, SCENÉRIA KRAJINY

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinnej štruktúry nie je možné kvantifikovať, môžeme ho posúdiť len kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri pobyte človeka v krajine). Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny možno považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a priemysel vrátane ťažby surovín. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka.

Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny možno považovať v prvom rade všetky typy lesov, remízok, vetrolamov a brehových porastov, vodnú plochu a vodné toky, mokraďovú vegetáciu a plochy, a pod.

Negatívnymi prvkami scenérie sú priemyselné a poľnohospodárske areály, technické prvky a iné prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

V scenérii lokality navrhovanej činnosti a jej bezprostredného okolia dominantnými prvkami sú zastavané plochy s prevažujúcim funkčným využitím výrobných, administratívno prevádzkových areálov, služieb a obytných budov, doplnené o dopravné štruktúry.

II.9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny legislatívnou formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na zemi, vytvorenie podmienok na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín.

Územné časti vysokej biologickej a ekologickej hodnoty boli z hľadiska zachovalosti alebo ohrozenosti biotopov vyhlásené za chránené v niektorej z kategórií chránených území alebo podliehajú osobitnej ochrane.
Napriek výraznej antropizácii širšieho záujmového územia sa tu nachádza niekoľko významných lokalít, ktoré predstavujú lokality ochrany prírody, prípadne ochrany prírodných zdrojov.

Dotknuté územie sa nachádza v blízkosti severozápadnej hranice chránenej krajinnej oblasti (CHKO) Štiavnické vrchy, čo je územie s 2. stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.
V okrese Žiar nad Hronom sú tieto chránené územia:

- PR Bralce
- PR Bujačia lúka
- PR Kamenné more
- PR Kamenný jarok
- PR Szabóova skala
- PR Kremnický Štós
- PP Ihráčske kamenné more
- PP Jastrabská skala
- PP Kapitulské bralá
- PP Vyhniansky travertín
- CHA Vejmutovkový porast

Priamo do katastra dotknutej obce nezasahuje žiadne chránené územie.

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

V zmysle § 6, ods.3 a §28 ods. 10 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny MŽP SR vyhláškou č. 24/2003 Z.z. vydalo zoznam biotopov európskeho významu, biotopov národného významu a prioritných biotopov. V zmysle §27 zákona o ochrane prírody a krajiny je územím európskeho významu územie v Slovenskej republike tvorené jednou, alebo viacerými lokalitami

a) na ktorých sa nachádzajú biotopy európskeho významu alebo druhy európskeho významu, na ochranu ktorých sa vyhlasujú chránené územia,

b) ktoré sú zaradené v národnom zozname týchto lokalít obstaraným MŽP SR.

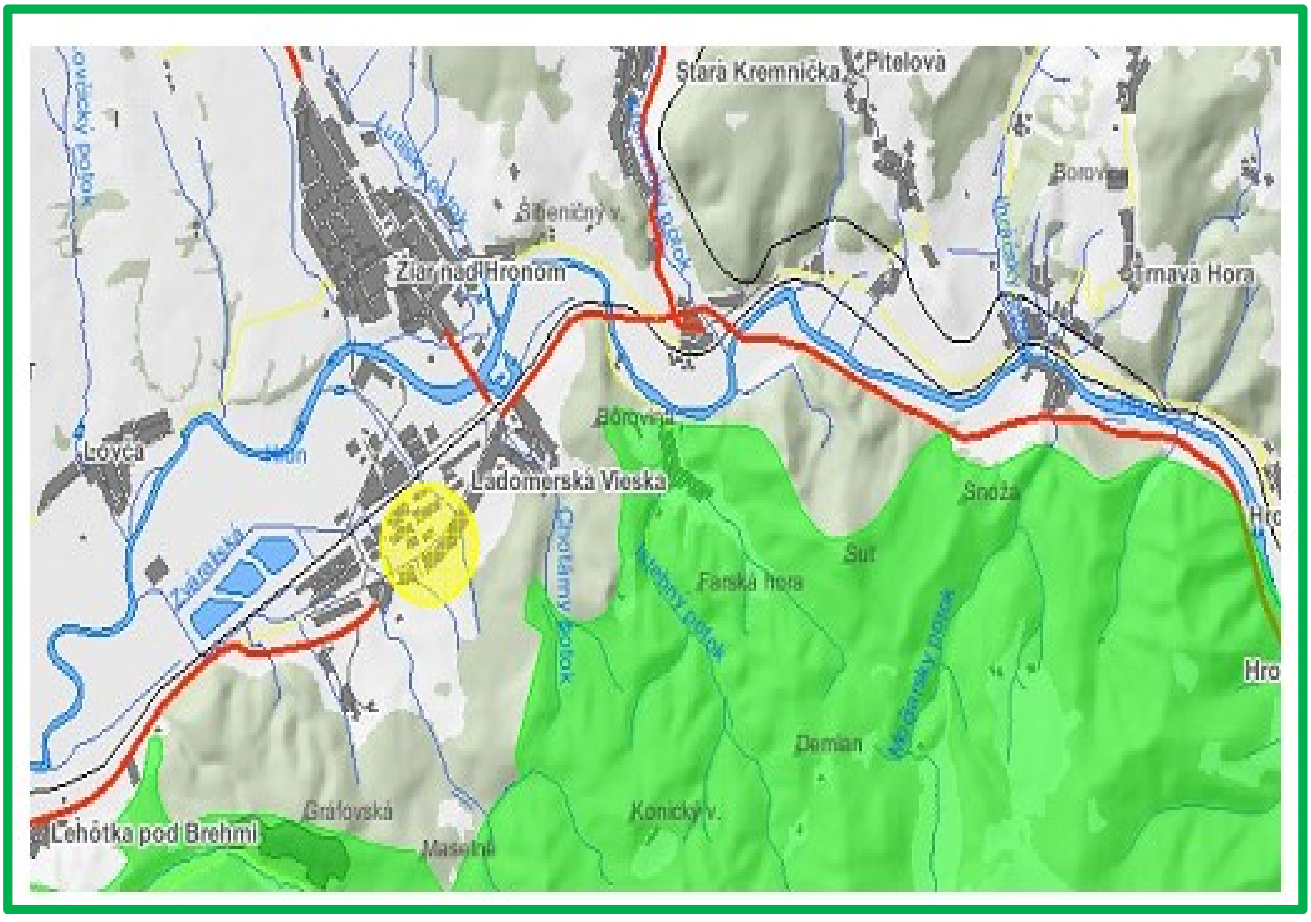
Národný zoznam prerokúva vláda, ktorá ho po odsúhlasení zasiela Európskej komisii na schválenie. Navrhované územia európskeho významu, ktoré schváli Európska komisia, vyhlási orgán ochrany prírody za chránené územie alebo za zónu chráneného územia najneskôr do 6 rokov od schválenia národného zoznamu Európskou komisiou.
Národný zoznam navrhovaných území európskeho významu schválila vláda SR uznesením č. 239 zo 17. marca 2004. Uverejnený bol v čiastke 3/2004 Vestníka MŽP SR. V záujmovom území nie sú navrhované územia európskeho významu.

Chránené vtáčie územia a ostatné chránené územia a ich ochranné pásma a zóny sú súčasťou súvislej európskej sústavy chránených území.

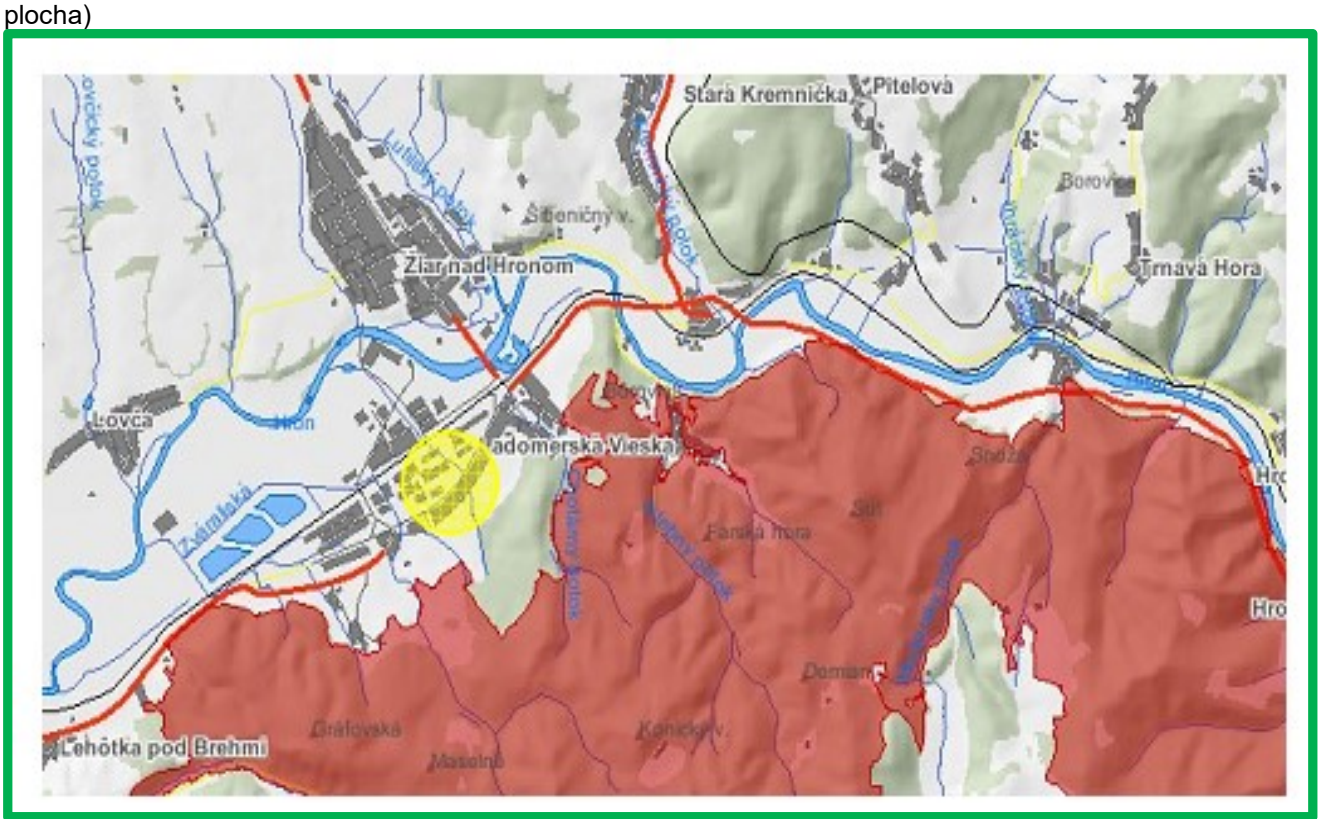
Biotopy druhov vtákov európskeho významu a biotopy sťahovavých druhov vtákov možno v zmysle §26 zákona č. 543/2002 Z.z. vyhlásiť za chránené vtáčie územia. Národný zoznam navrhovaných vtáčích území bol zverejnený v čiastke 4/2003 Vestníka MŽP SR. V záujmovom území nie je navrhované chránené vtáčie územie.

Všetky prírodne hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie navrhovanej činnosti, takže jej realizácia ich neovplyvní. Priamo do riešenej lokality nezasahuje ani jedno chránené územie. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

Obr. č.6: Mapa chránených území v okolí záujmovej lokality (zelené plochy)



Obr. č.7: Navrhované územia európskeho významu a chránené vtáčie územia NATURA 2000 (červená plocha)



Chránená vodohospodárska oblasť - územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vláda môže vyhlásiť za chránenú vodohospodársku oblasť (CHVO). V chránenej vodohospodárskej oblasti možno plánovať a vykonávať činnosť len ak sa zabezpečí všestranná ochrana povrchových a podzemných vôd a ochrana podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásobovania. Činnosti, ktorých vykonávanie je v CHVO zakázané definuje § 27, ods. 4 zákona o vodách.

Predmetné územie nezasahuje do žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti.

II.10. ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY (ÚSES)

Mnohé z lokalít chránených území tvoria zároveň aj prvky územného systému ekologickej stability (ÚSES).

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu.

Priamo do hodnotenej lokality nezasahuje žiadny z prvkov ÚSES.

II.11. OBYVATEĽSTVO

Navrhovaná činnost sa priamo dotýka obce Ladomerská Vieska a dotknutou obcou je aj mesto Žiar nad Hronom.

II.11.1. DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE

Obec Ladomerská Vieska

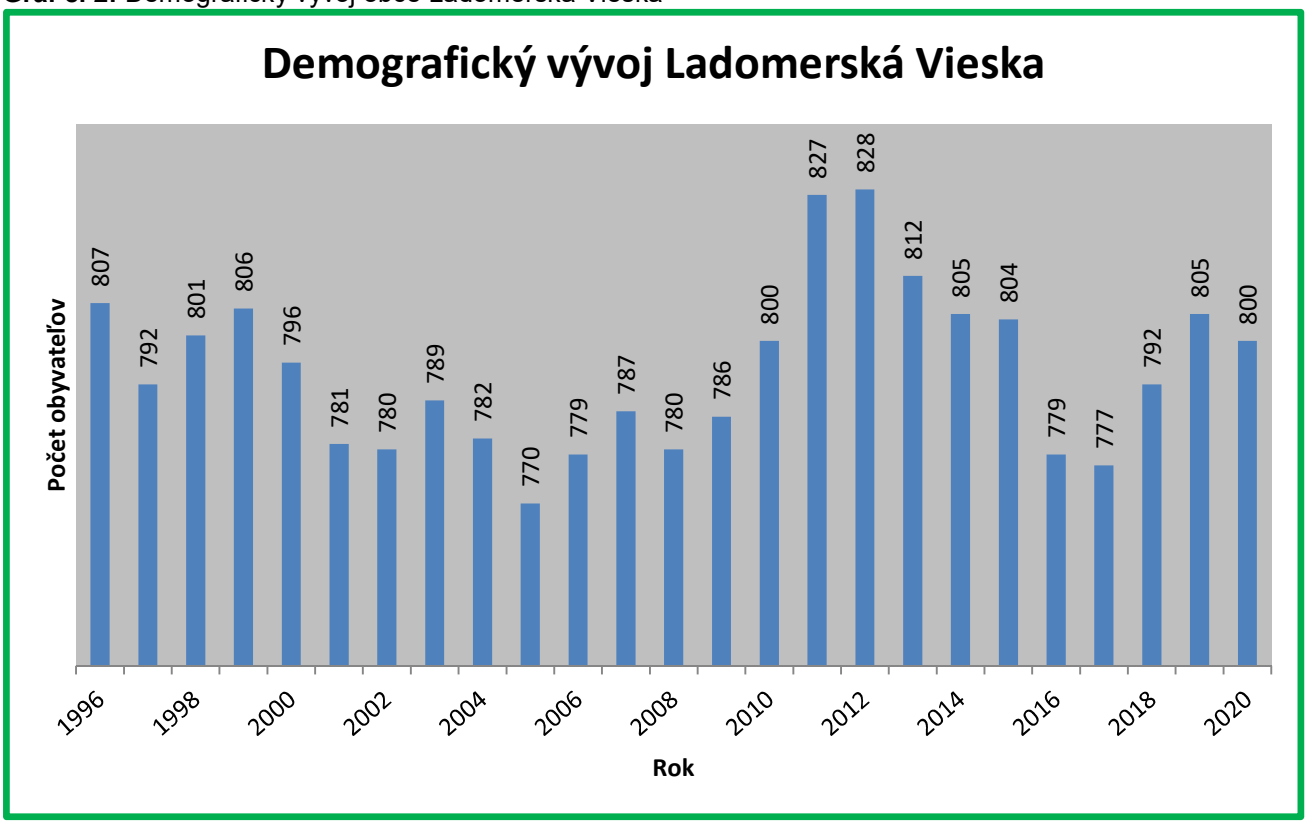
Od 1. januára 1960 (do roku 1960 samostatné osady) Ladomer a Vieska boli spojené a vzniká obec Ladomerská Vieska. 1. decembra 1971 bola i obec Ladomerská Vieska administratívne pripojená k mestu Žiar nad Hronom, čím nastáva v bytovej výstavbe útlm a demografický vývoj obce začal prudko klesať. Úbytok obyvateľstva zaznamenáva obec aj naďalej a od roku 1991 klesol zo 798 na 770 obyvateľov (31.12.2005), pričom v posledných rokoch došlo k miernemu nárastu počtu obyvateľov a aktuálna hodnota k 31.12.2020 je 800.

Tab. 19: Prehľad počtu obyvateľov v Ladomerskej Vieske

Rok	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Počet obyvateľov	807	792	801	806	796	781	780	789	782	770	779	787	780

Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Počet obyvateľov	786	800	827	828	812	805	804	779	777	792	805	800

Graf č. 2: Demografický vývoj obce Ladomerská Vieska



Mesto Žiar nad Hronom

Vývoj počtu obyvateľstva mal do roku 1991 stúpajúcu tendenciu. Najväčší nárast mesto zaznamenalo po výstavbe Závodu SNP, kde v priebehu 9 rokov narástol počet obyvateľov o 8565. Bolo to spôsobené prisťahovalcami za prácou, ako aj presťahovaním obyvateľov obce Horné Opatovce do mesta a jej následným zánikom, kvôli škodlivému ovzdušiu zo závodu a kontaminácii pôdy. Aj v ďalšom období sa počet obyvateľov naďalej prudko zvyšoval.

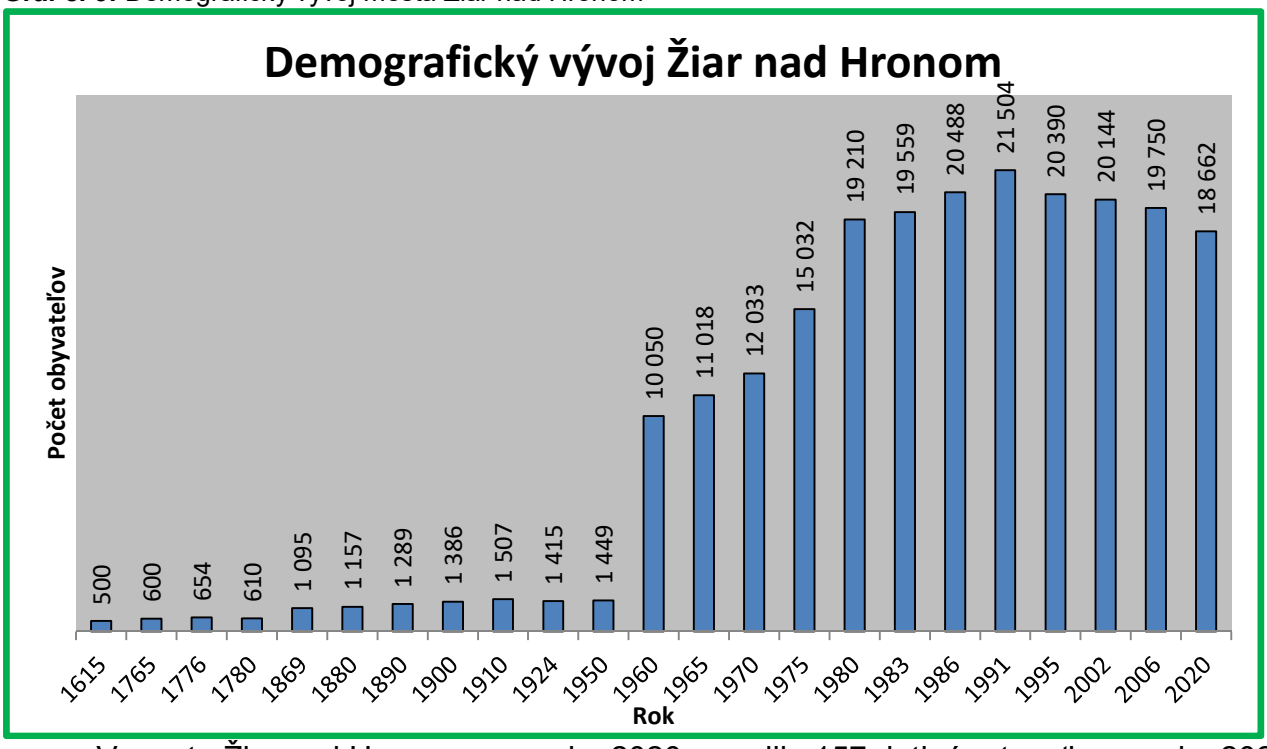
Ďalší väčší nárast bol v roku 1971, kedy boli k územiu mesta administratívne pričlenené okolité obce – Lutila, Šášovské Podhradie a Ladomerská Vieska. V súčasnosti sa mesto skladá z niekoľkých, od seba odlišných častí. Starej časti – pôvodný Svätý Kríž nad Hronom, nových sídlisk – Centrum I, Centrum II, sídlisko Etapa, Hviezdoslavova a najmladšie sídlisko Pod Vŕšky, z individuálnej bytovej výstavby a pričlenených obcí. Najväčší počet obyvateľov dosiahlo mesto v roku 1991 – 21 504. Od tohto obdobia zaznamenáva neustáli úbytok. Na poklese sa podieľa aj odtrhnutie obce Ladomerská Vieska od hraníc mesta, ako aj negatívny prirodzený prírastok.

Tab. 20: Historický prehľad počtu obyvateľov v Žiari nad Hronom

Rok	1615	1765	1776	1780	1869	1880	1890	1900	1910	1924	1950
Počet obyv.	500	600	654	610	1 095	1 157	1 289	1 386	1 507	1 415	1 449

Rok	1960	1965	1970	1975	1980	1983	1986	1991	1995	2002	2006	2020
Počet obyv.	10 050	11 018	12 033	15 032	19 210	19 559	20 488	21 504	20 390	20 144	19 750	18 662

Graf č. 3: Demografický vývoj mesta Žiar nad Hronom



V meste Žiar nad Hronom sa v roku 2020 narodilo 157 deti, úmrtnosť sa v roku 2020 pohybovala na úrovni 175 ľudí. Prirodzený prírastok obyvateľstva sa teda pohybuje na úrovni -18.

Okres Žiar nad Hronom

Súčasný okres Žiar nad Hronom s počtom obyvateľov 46 477 (31.12.2020) a rozlohou 517,6 km^2 , s počtom obcí 35 z toho so štatútom mesta 2, sa radí medzi malé okresy, pričom, až 40,15% obyvateľov okresu tvorí samotné okresné mesto. Hustota obyvateľstva je 90,03 obyv./km^2. Stredná dĺžka života pokračuje v mierne stúpajúcom trende ktorý možno pozorovať vo väčšine vyspelých krajín. V Slovenskej republiky dosahuje priemerná stredná dĺžka života 73,47 rokov u mužov a 80,17 rokov u žien.

Národnostné zloženie okresu Žiar nad Hronom vykazuje vysokú mieru homogenity, pričom 87,97 % obyvateľov okresu tvoria občania slovenskej národnosti. Ďalšou

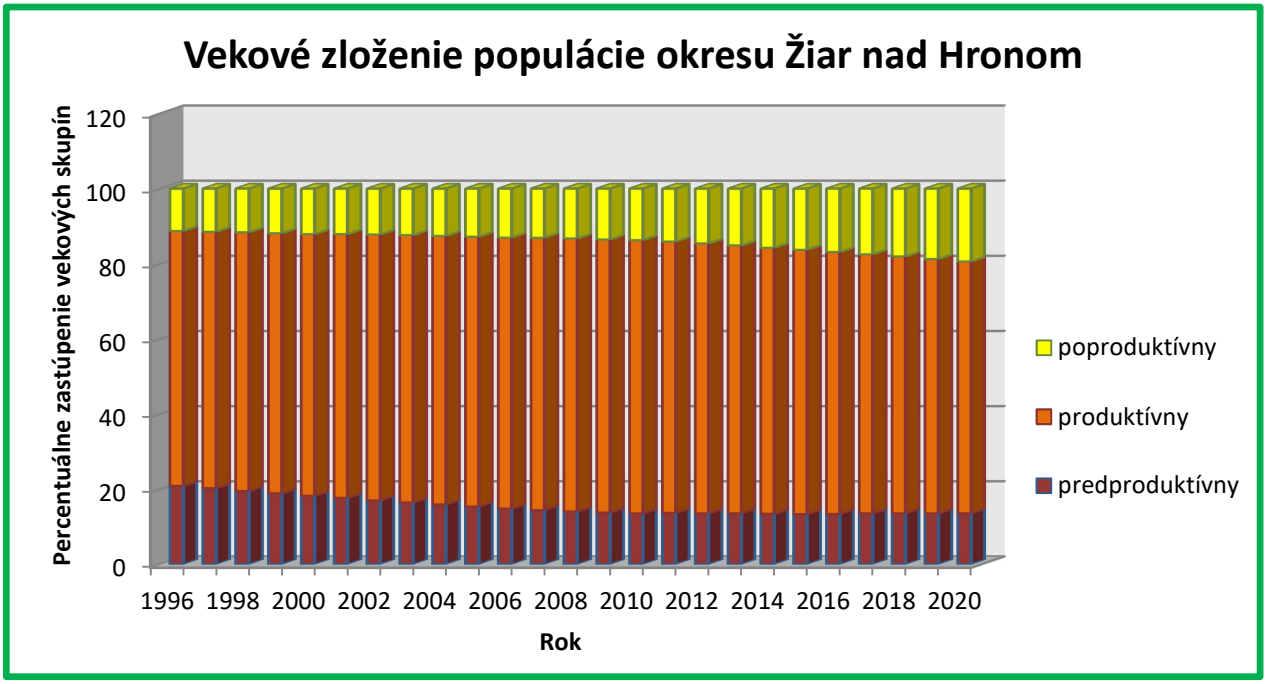
významnou národnostnou zložkou obyvateľstva sú občania Rómskej národnosti v zastúpení približne 1,56% a občania českej národnosti v zastúpení 0,50 %. Zvyšok tvoria občania nemeckej, maďarskej a iných národností.

Ďalším významným centrom okresu je banské mesto Kremnica, s počtom obyvateľov 5 245 (31.12.2020). Ďalej nasledujú už len obce vidieckeho charakteru. Z nich najvýznamnejšie sú Hliník nad Hronom s 2 803 obyvateľmi, Lutila, Lovčica - Trubín, Trnavá Hora, Ladomerská Vieska, Horná Ves a Stará Kremnička s počtom obyvateľov nad 1000. Okres susedí s okresmi Banská Štiavnica, Žarnovica, Zvolen, Turčianske Teplice a Prievidza.

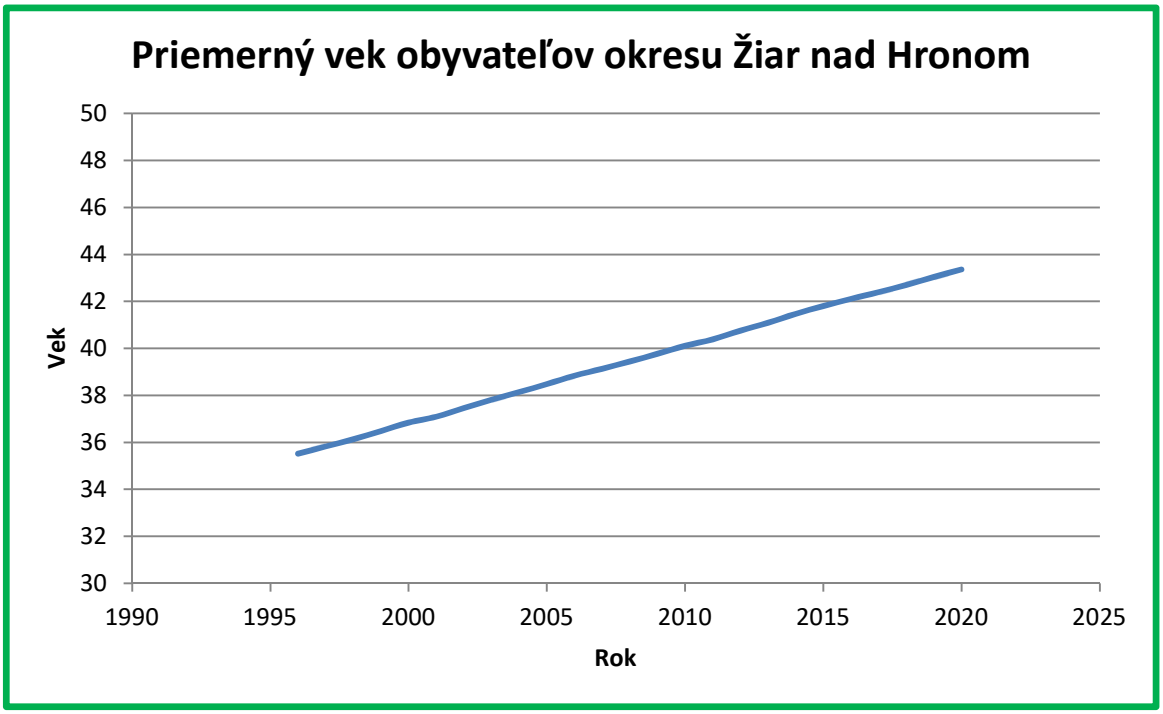
Pri rôznych úvahách je však vhodnejšie vychádzať z potrieb a požiadaviek prirodzeného spádového územia k mestu a to tvoria približne hranice bývalého „veľkého„ okresu, ktorý tvorili súčasné okresy Žiar nad Hronom, Banská Štiavnica a Žarnovica, s rozlohou 1265 km^2 a počtom obyvateľov 88 723 (31.12.2020). Je to z toho dôvodu, že mesto stále pôsobí silnou väzbou na toto územie, ako pracovnými príležitosťami, obchodom, službami, tak kultúrou, možnosťou zábavy a vzdelania. Turistické centrum regiónu tvorí mesto Banská Štiavnica spolu s Kremnicou. Ide o významné banské mestá s bohatou históriou, s množstvom pamätihodností, múzeí a historických budov so vzácnou architektúrou. Mesto Banská Štiavnica je zapísané aj do zoznamu svetového dedičstva UNESCO. Spolu s okolím, s krásnou prírodou Štiavnických vrchov, ktoré sú vyhlásené za chránenú prírodnú oblasť a s množstvom malých jazier vhodných na kúpanie s rozvinutými službami pre kempovanie, sa stáva táto oblasť jedným z najvyhľadávanejších miest Slovenska. V zimnom období zas dominuje okolie Kremnice, s rozvinutými službami pre lyžovanie.

V nasledujúcich grafoch sú uvedené informácie o vekovom zložení populácie okresu Žiar nad Hronom ako aj znázornenie trendu vývoja priemerného veku obyvateľov okresu Žiar nad Hronom, teda konkrétne úroveň starnutia populácie. Je zdokumentované postupné starnutie obyvateľstva v okrese Žiar nad Hronom v rozpätí rokov 1996 – 2020 ako hodnoty percentuálneho zloženia vekového obyvateľstva ako aj hodnoty priemerného veku v dotknutej oblasti.

Graf č. 4: Vekové zloženie populácie okresu Žiar nad Hronom



Graf č. 5 : Priemerný vek obyvateľov okresu Žiar nad Hronom



II.11.2. SÍDLA

Obec Ladomerská Vieska leží vo východnej časti Žiarskej kotliny na ľavej strane rieky Hron. Nadmorská výška obce v jej strede je 270 m, v jej chotári je 240 - 755 m. Obec Ladomerská Vieska má priaznivú polohu - nachádza sa na križovatke ciest hlavného ťahu Bratislava - Košice - Trenčín. V blízkosti obce sa nachádza okresné mesto Žiar nad Hronom, ktoré je vzdialené 4 km. V katastri obce sa nachádza priemyselná zóna smerujúca popri hlavnom cestnom ťahu smerom na Bratislavu. Do katastra obce spadá aj železničná trať - hlavný ťah smer Bratislava - Zvolen. Obec sa nachádza v prostredí, ktoré má veľmi zaujímavé prírodné pomery.

Mesto Žiar nad Hronom je okresné mesto s počtom obyvateľov 19 750. Leží v stredoslovenskom regióne, na severe banskobystrického kraja v blízkosti geografického stredu Európy (Krahule). Rozprestiera sa v žiarskej kotline s plochou 109 km^2, ktorá je na západe ohraničená pohorím Vtáčnik (Vtáčnik – 1346 m.n.m.), na severe a na východe Kremnickými vrchmi (Flochová – 1318 m.n.m.) a na juhu Štiavnickými vrchmi (Sitno – 1010 m.n.m.). Súradnice mesta : severná zemepisná šírka 48º 35´ , východná zemepisná dĺžka 18º 51´ . Vzdialenosť mesta od krajského mesta Banskej Bystrice vzdušnou čiarou je 30 km a od hlavného mesta Bratislavy 150 km.

Významným geografickým činiteľom je rieka Hron, ktorá obteká mesto po jeho južnej strane a preteká žiarskou kotlinou v dĺžke 60 km. Hron má v kotline tri terasy. Najvyššia je asi 50 – 60 m, stredná 20 – 25 m a spodná je približne 5 – 10 m nad hladinou rieky. Samotné mesto Žiar nad Hronom je vybudované na strednej terase, ktorej nadmorská výška sa pohybuje od 244 do 280 m.n.m.

Práve okolité prírodné pomery oboch sídiel ponúkajú aj obyvateľom regiónu a jej návštevníkom možnosti predovšetkým na aktivity v rámci cestovného ruchu, možnosti ako aktívneho tak pasívneho odpočinku. Turistickou atrakciou v okolí sú aj historické mestá Kremnica a hlavne Banská Štiavnica, ktorá je jedným z najkrajších a historicky

najcennejším mestom na Slovensku. Historické jadro Banskej Štiavnice je spolu s technickými pamiatkami v okolí zapísané v listine svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO. Na ceste do Banskej Štiavnici sa nachádzajú kúpele Sklené Teplice - s raritou v Strednej Európe tzv. kúpeľom Parenica.

II.11.3. POĽNOHOSPODÁRSTVO

Poľnohospodársku pôdu v k.ú. Ladomerská Vieska má v súčasnosti v užívaní Poľnohospodárske družstvo Žiar nad Hronom a Poľnohospodárske družstvo Stará Kremnička a súkromne hospodáriaci roľníci. Na k.ú. Ladomerská Vieska nie sú hydromelioračné zariadenia. Na k.ú. Ladomerská Vieska sa, podľa kódu BPEJ, nachádza najlepšia poľnohospodárska pôda v skupine 6. a 8. Pôdy v skupine 1. až 4. sa na k.ú. Ladomerská Vieska podľa kódu BPEJ nenachádzajú. Lesná pôda na k.ú. Ladomerská Vieska je v užívaní Stredoslovenských štátnych lesov a organizačne je začlenená do Odštepného lesného závodu Žarnovica, Lesná správa so sídlom v Jalnej a Hliníku nad Hronom (ÚP obce Ladomerská Vieska, 2018).

Poľnohospodárska výroba je na území mesta zastúpená Poľnohospodárskym družstvom (ďalej len PD) Žiar nad Hronom. PD hospodári na celkovej výmere poľnohospodárskej pôdy 1 215 ha, z toho tvorí orná pôda 880 ha a TTP 335 ha. Hospodársky dvor PD sa nachádza vo východnej časti mesta na Partizánskej ulici východne od Lutilského potoka. Rastlinná výroba je zameraná na pestovanie obilnín 250 ha, olejnín 260 ha, strukovín 25 ha a krmovín 345 ha. Poľnohospodárska výroba je v hlbokom útlme, naďalej sa znižuje zamestnanosť v tejto oblasti a ekonomická efektívnosť poľnohospodárskej výroby je nízka. Lesné hospodárstvo je na k. ú. Žiar nad Hronom zastúpené Lesmi SR š.p. Banská Bystrica, Urbárskym spoločenstvom Žiar nad Hronom a časť lesov je vo vlastníctve rímsko-katolíckej cirkvi. Lesy SR š.p. Banská Bystrica majú hospodársky areál vo výrobnom okrsku Šášovské Podhradie. Jedná sa o Lesy SR š.p., OZ Žarnovica, manipulačno-expedičný sklad a dopravno-hospodárska správa Žiar nad Hronom.

II.11.4. PRIEMYSEL

Záujmové územie je súčasťou priemyselnej zóny v Žiari nad Hronom, ktorá sa nachádza v katastrálnom území obce Ladomerská Vieska ako aj mesta Žiar nad Hronom. V uvedenom priemyselnom parku sú sústredené podnikateľské subjekty so zameraním predovšetkým na výrobou a spracovaním hliníka a strojárske prevádzky. V areáli sa nachádza aj prevádzka výroby a distribúcie energií. Okrem priemyselného parku (výrobný okrsok ZSNP – Slovalco) má mesto Žiar nad Hronom aj nasledovné plochy zamerané na priemyselnú a stavebnú výrobu a skladové hospodárstvo v nižšie uvedených výrobných okrskoch mesta:

- výrobný okrsok “Sever”
- výrobný okrsok “Farské lúky”
- výrobný okrsok “Šášovské Podhradie”
- výrobný okrsok “Horné Opatovce”
- a prevádzky rozptýlené v meste

II.11.5. INFRAŠTRUKTÚRA

Cez k.ú. obce Ladomerská Vieska prechádza niekoľko trás nadradených systémov technickej infraštruktúry. Sú to: - diaľkový optický kábel (DOK) - 110 kV a 22 kV elektrické vedenia - prípojka VTL plynovodu DN 80 PN 6,4 MPa do obce.

Zásobovanie pitnou vodou v obci Ladomerská Vieska je zabezpečované z rozvodnej siete verejného vodovodu mesta Žiar nad Hronom cez vodojem Ladomerská Vieska obecným vodovodom. Prívodné potrubie PVC DN 160 do vodojemu Ladomerská Vieska je napojené na rozvodnú sieť mesta pri kaštieli.

Zásobovanie pitnou vodou v katastrálnom území zabezpečujú :

- verejný vodovod Ladomerská Vieska v správe StVS a.s. OZ Žiar nad Hronom zásobuje obec,
- vodovod ZSNP a.s. Žiar nad Hronom v správe závodu využíva upravenú podzemnú vodu zo záchytného zárezu Rotunda a zásobuje závod a priľahlú priemyselnú zónu. Akumulácia vody vo vodojeme s objemom 2 100 m3,
- studňa ZSNP zásobuje sídlisko vo Vieske,
- individuálne zdroje zásobujú rozptýlenú zástavbu v k.ú. (Bukovinka, Srnosiete, Konica).

Odvádzanie a zneškodňovanie odpadových vôd v katastrálnom území zabezpečujú :

- splašková kanalizácia obce Ladomerská Vieska s ČOV - kanalizácia pre odvádzanie priemyselných a splaškových vôd v správe Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s., má charakter verejnej kanalizácie, do ktorej sú zaústené odpadové vody zo všetkých prevádzok z priemyselnej časti mesta, vyčistené splaškové vody z ČOV Ladomerská Vieska. Do kanalizácie vteká kanál Vieska a potok Zváraliská (mimo k. ú. Ladomerská Vieska). Pre čistenie splaškových vôd sú funkčné tri mechanicko-biologické ČOV. Pre čistenie priemyselných odpadových vôd je v súčasnosti v jednotlivých prevádzkach priemyselnej zóny k dispozícii niekoľko rôznych čistiacich zariadení, napr. deemulgačná stanica, sedimentačné nádrže, dve neutralizačné stanice, sieť lapolov, prevádzka na spracovanie alkalických vôd z kalových polí, chemická úpravňa vody a recirkulačné stanice.
- individuálne žumpy a septiky pre producentov v území bez kanalizácie v obci a v osadách Bukovina, Srnosiete a Konica.

V súčasnosti v jestvujúcich transformačných staniciach nie je žiadna výkonová rezerva. NN rozvod v obci je vybudovaný väčšinou vzdušnou sekundárnou sieťou na betónových stĺpoch, je technicky vyhovujúci, postupne rekonštruovaný a rozširovaný podľa nárokov spotrebiteľov elektrickej energie. Celkový súčasný výkon transformátorov v obci je 6 000 kVA. Z celkového počtu 15 transformátorov pre obec slúžia 4 transformátory s výkonom 1600 kVA, ostatných 11 transformátorov na území obce s výkonom 4400 kVA slúži pre priemyselnú výrobu.

Obec Ladomerská Vieska je zásobovaná zemným plynom naftovým s výhrevnosťou 33,5 MJm3 z plynofikačného okrsku Žiar nad Hronom pomocou rozvodu strednotlakovej plynovodnej siete popri ceste I/50 zo severnej strany, ktorá zabezpečuje plošnú plynofikáciu celej obce (ÚP obce Ladomerská Vieska, 2018).

Mesto Žiar nad Hronom je zásobované pitnou vodou napojením na tri skupinové vodovody:

- Pohronský skupinový vodovod (PSV) Harmanec – Banská Bystrica - Zvolen – Žiar nad Hronom s vodnými zdrojmi v Harmanci
- Skupinový vodovod Turček – Kremnica – Žiar nad Hronom (TKŽ) s vodným zdrojom VN Turček
- Skupinový vodovod Slaská – Kosorín – Lutila – Žiar nad Hronom (SKLŽ) s vodným

zdrojom kapacity 20 $l.s^{-1}$ v Kosoríne

Pre zásobovanie mesta sú využívané všetky vodné zdroje uvedených skupinových vodovodov. Z mesta sa dodáva voda do vodojemu 150 m^3 obce Ladomerská Vieska cez rozvodnú vodovodnú sieť DN 125 prívodným potrubím DN 150.

Miestna časť Horné Opatovce a Šášovnské Podhradie nemá vybudovaný verejný vodovod. Šášovské Podhradie časť za potokom Rudnica má samostatný vodovod z prameňa výdatnosti 0,4 $l.s^{-1}$.

Vodovodná sieť v meste je vybudovaná v celom rozsahu zástavby. Celková dĺžka vodovodného potrubia je 37 km. V meste je 904 domových prípojok celkovej dĺžky 9,7 km. Na vodovod je napojených 19 411 obyvateľov mesta, t.j. 98,34%.

Priemyselný park má vlastné vodné hospodárstvo. Pitná voda sa zabezpečuje z vodného zdroja - záchytný zárez pri Hrone, ktorý má vyhlásené pásma hygienickej ochrany I. a II. stupňa. Kapacita vodného zdroja postačuje, neuvažuje sa s odberovm vody z verejného vodovodu mesta. Technologická voda sa zabezpečuje odberom z Hrona.

Odpadové vody mesta sú odvádzané jednotnou kanalzačnou sieťou do čistiarne odpadových vôd. Kanalizačná sieť je vybudovaná v rozsahu zástavby masta s výnimkou mestskej časti Šášovské Podhradie. Do kanalizačnej siete mesta Žiar nad Hronom sú privádzané odpadové vody jednotnej kanalizácie z obce Lutila. Prevádzky v priemyselnom parku majú vlastné vodné hospodárstvo. Odpadové vody sa odvádzajú samostatnou kanalizáciou s charakterom verejnej kanalizácie a čistia sa na ČOV podľa potreby jednotlivých technológií. Vyčistené odpadové vody z obce Ladomerská Vieska sú privádzané do kanalizačného systému priemyselného parku.

Na základe vyjadrenia Hydromeliorácií š.p. Bratislava na k. ú. Žiar nad Hronom nachádzajú nasledovné prítoky Lutilského potoka evidenčné číslo 5312 030.02, 5312 030.04, 5312 057.01, 5312 057.02, 5312 58.01a 5312 74.01 v správe Hydromeliorácií š.p., na k. ú. Horné Opatovce vodné odvodňovacie kanály evid. Č. 5312 062.01 a na k. ú. Šášovské Podhradie odvodňovací kanál evid. Č. 5312 044 001 a 534 045 001.

Mesto Žiar nad Hronom je v súčasnosti zásobované elektrickou energiou z elektrická stanice ES 110/22 kV Žiar nad Hronom pomocou jestvujúcich VN vedení. ES Žiar nad Hronom je pripojená na VVN sústavu Stredoslovenskej energetiky a.s. 110 kV elektrickými vedeniami, ktoré prechádzajú po západnej, severnej a východnej strane intravilánu mesta. Na riešenom území sa nachádzajú distribučné transformačné stanice 22/04 kV patriace SSE a.s. a cudzie. Najväčším odberateľom elektrickej energie v meste a celom okrese je spoločnosť Slovalco, a.s. VN vedenia sú na riešenom území realizované ako vzdušné vonkajšie a káblové vedenia s uložením v zemi.

Mesto ako aj výrobné územie priemyselného parku sú zásobované zemným plynom z jestvujúceho VTL plynovodu, ktorý prechádza cez územie mesta v smere východ – západ po severnom a západnom okraji intravilánu mesta. Priemyselný parrk je zásobovaný zemným plynom cez samostatnú VTL prípojku so samostatnou RS VTL/STL Veolia Utilities Žiar nad Hronom.

Pre zásobovanie mesta teplom, ktorá sa využíva pre vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody slúži ako centrálny zdroj tepla tepláreň spoločnosti Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s. s celkovým inštalovaný výkonom tepla 251 MW, z ktorej je cez horúcovodný napájač dlhý 2,1 km dodávané teplo do bodu Z, odkiaľ je distribuované rozvodmi tepla o dĺžke cca 30 km do 196 objektových kompaktných odovzdávacích staníc tepla (KOS) a do dvanástich objektových výmenníkových staníc tepla (VS) s celkovým inštalovaná, výkonom 81,6 MW a odtiaľ k jednotlivým odberateľom bytovej a nebytovej sféry. Časť občianskej vybavenosti v mesta a areály výroby vo výrobných okrskoch majú aj vlastné zdroje tepla (kotolne), palivovou základňou je prevažne zemný plyn. Zástavba rodinných domov v meste a v miestnej časti Šášovské Podhradie je zásobované teplom pre potreby vykurovania

a prípravu TÚV z vlastných zdrojov tepla (malých kotolní) prevažne na zemný plyn, ale aj na pevné palivo a elektrickú energiu.

V meste sú 3 digitálne telefónne ústredne, ktoré svojo kapacitou a technologickými možnosťami pokrývajú súčasné i výhľadové požiadavky na jednotlivé služby pre telefónnych účastníkov mesta a priľahlých obcí.

Z hľadiska pokrytia signálom pre mobilné telefóny je mesto Žiar nad Hronom dostatočne pokryté signálom GSM verejnej telekomunikačnej siete s nainštalovanými vykrývačmi.

V Ladomerskej Vieske a v Žiari nad Hronom sa nachádza široké spektrum rôznych služieb. Školstvo je sústredené v Žiari nad Hronom v rôznych predškolských a školských zariadeniach od materských škôl, cez základné a stredné školy až po súkromnú vysokú školu.

Zdravotnícku starostlivosť zabezpečuje nemocnica a súkromní lekári rôznej špecializácie.

Z ostatných služieb spomenieme predajne potravinárskeho tovaru, zmiešaného tovaru, nepotravinárskeho tovaru, reštaurácie a mnohé iné ďalšie služby občianskej vybavenosti.

II.11.6. DOPRAVA

Územím Žiarskeho regiónu prechádzajú dve významné cesty I. tr.. Je to cesta I / 50, smerujúca od štátnej hranice s Českou republikou cez krajské mesto Trenčín, pokračovaním cez Lučenec po štátnu hranicu s Maďarskom a cesta I / 65, smerujúca z krajského mesta Nitry do Martina.

Obidve spomínané komunikácie prechádzajú mestom Žiar nad Hronom resp. Ladomerskou Vieskou. Ďalšími významnými komunikáciami je cesta II. tr. vedúca z Hronskej Breznice cez Banskú Štiavnicu do Levíc, cesta II. tr. vedúca zo Žarnovice do Partizánskeho a cesta III. tr., ktorá vedie z Banskej Štiavnice a napája sa na cestu I. tr., smerom zo Zvolena na Šahy.

Najviac vyťaženým úsekom bola práve cesta I / 65, ktorá slúžila ako hlavný južný ťah smerujúci z Bratislavy do B. Bystrice a do Košíc. V roku 2011 bola ukončená výstavba rýchlostnej cesty „R1 Žarnovica – Šašovské Podhradie, II. etapa“ z Lehôtky pod Brehmi pod mestom Žiar nad Hronom do Šašovského Podhradia s priamym spojením s Banskou Bystricou. Výstavbou rýchlostnej komunikácie R1 došlo k výraznému odľahčeniu intenzity dopravy na ceste I/65 cez obec Ladomerská Vieska. Nakoľko cesta R1 obchádza obce Bzenicu, Hliník nad Hronom, Lehôtku pod Brehmi a Ladomerskú Viesku, odľahčili sa obce od prejazdov veľkého počtu automobilov

Cez mesto Žiar nad Hronom prechádza hlavná cesta I.tr. - I / 50, smerujúca od štátnej hranice s Českou republikou cez krajské mesto Trenčín, pokračovaním cez Lučenec, po štátnu hranicu s Maďarskom. Ide o dvojpruhovú obojsmernú komunikáciu s krajnicami kategórie S 10,5 / 80, ktorá sa po vstupe do mesta mení na atypickú štvorpruhovú obojsmernú komunikáciu so zatrávneným stredovým deliacim pásom – MZ 60 / 15,5 odvodenú z MZ 60 / 16,5. V decembri 2014 bol otvorený nový úsek rýchlostnej cesty R2 s obchvatom Žiaru nad Hronom. v smere Prievidza a späť. Ide o 5.760 metrov dlhý úsek rýchlostnej cesty R2, ktorý začína okružnou križovatkou Lovčica – Trubín. Pokračuje západne od mesta Žiar nad Hronom a končí napojením na rýchlostnú cestu R1 križovatkou Žiar nad Hronom. Je súčasťou plánovanej trasy rýchlostnej cesty R2 od križovatky s diaľnicou D1 pri Trenčíne v smere na Bánovce nad Bebravou, Prievidzu, Žiar nad Hronom, Zvolen, Lučenec, Rožňavu až po Košice. Postavený je v polovičnom profile, iba posledný

kilometer pred križovatkou s rýchlostnou cestou R1 (Nitra – Zvolen) je v plnom profile so štyrmi jazdnými pruhmi. V rámci stavby je 5 mostov v celkovej dĺžke viac ako 293 metrov. Uvedená cesta tak významne odľahčila premávku v meste Žiar nad Hronom.

V rámci priemyselného areálu vedú existujúce vnútro areálové komunikácie kategórie MO 7,0/30. Parkovacie plochy sú riešené samostatne v každom výrobnom okrsku (areál vlastnej firmy). Ako záchytné parkovisko možno považovať parkovisko pred hlavným vstupom Priemyselnej zóny.

Čo sa týka železničnej dopravy, okresom Žiar nad Hronom prechádzajú dve trate – č.150 a č.171. Práve na trati č.150 je intenzita dopravy väčšia, mesačne tu prejde cez 600 vlakov.

II.12. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI

II.12.1. OBEC LADOMERSKÁ VIESKA

Obec Ladomerská Vieska leží na strednom Pohroní, na južnom okraji Žiarskej kotliny. Intenzívnejší proces osídľovania na území Žiarskej kotliny sa všeobecne predpokladá pred 11. storočím. Údolie Hrona tvorilo dôležitú cestnú a vodnú spojnicu. Najstarší písomný záznam o Ladomerskom potoku (Radmera) je v listine z roku 1075. Obe obce sa vyvíjali ako dve samostatné obce. Predpokladá sa, že obec Ladomer (Ladomír), vznikla až po roku 1253. Prvý krát sa ako obec Vieska spomína v roku 1352. Kostol a fara sú doložené v rokoch 1332 – 1337. S polovice 17. storočia sa budoval v Ladomeri renesančný kaštieľ (majiteľ Žigmund Dóczy). 21. marca 1650 Ferdinand III. na žiadosť Gašpara Lippaya, listinou vydanou vo Viedni, udelil Ladomeru právo konať dva výročné trhy, čím ho povýšil na mestečko – OPPIDUM. V roku 1778 vo Vieske bola založená rímsko – katolícka škola s vyučovacím jazykom slovenským. V období po 2. svetovej vojne v rokoch 1946 – 1961 sa v Ladomeri a Vieske postavilo 158 nových domov. Začiatkom 50. rokov sa na ľavom brehu rieky Hron, vytvára priestorovo rozsiahla priemyselná zóna s dominantným areálom hutného kombinátu ZSNP. Aj vďaka tejto skutočnosti v roku 1954 stavebný závod Hron postavil vo Vieske tzv. „pohotovostné sídlisko“ s kapacitou 64 bytov. Od 1. januára 1960 (do roku 1960 samostatné osady) Ladomer a Vieska boli spojené a vzniká obec LADOMERSKÁ VIESKA. 1. decembra 1971 bola i obec Ladomerská Vieska administratívne pripojená k mestu Žiar nad Hronom, čím nastáva v bytovej výstavbe útlm a demografický vývoj obce začal prudko klesať. Až 1. aprílom 1991 sa oficiálne obec Ladomerská Vieska stáva opäť samostatnou obcou, ktorá bola v posledných rokoch výrazne modernizovaná a svojim občanom ponúka širokú škálu služieb a občianskej vybavenosti.

Ku kultúrnym a historickým pamiatkam v obci patria:
Rímsko-katolícky kostol
Rímsko-katolícky kostol zo 14. storočia v gotickom slohu, prestavaný v roku 1552 v renesančnom slohu, upravený v roku 1928, epitaf Ž. Dóczyho z roku 1647.

Ďalšími kultúrno-historickými pamiatkami obce sú ***Kaplnka*** z roku 1705 v neobarokovom slohu, ***Mariánsky stĺp*** zo začiatku 18. storočia v barokovom slohu a ***kaštieľ*** z polovice 17. storočia v renesančnom slohu, upravený koncom 19. storočia v neobarokovom slohu.

II.12.2. MESTO ŽIAR NAD HRONOM

Žiarska kotlina bola trvalejšie osídlená už v dobe bronzovej a staršej dobe železnej. Najstaršia písomná správa o osade Svätý Kríž nad Hronom (dnešný Žiar nad Hronom) je

z roku 1075 v zakladacej listine benediktínskeho kláštora a opátstva v Hronskom Beňadiku, vydanej uhorským kráľom Gejzom I. Pôvodne mýtna osada Santa Crux (Cristúr, Kerestúr) sa postupne rozrástla na kupecko-remeselné a administratívne stredisko najmä pre svoju výhodnú geografickú polohu a v r. 1246 jej zemepán, ostrihomský arcibiskup Štefan Vancha, udelil osobitné výsady, podľa ktorých sa jej obyvatelia stali mešťanmi. Postupne dostávalo mestečko ďalšie výsady, medzi iným trhové právo, to značne prispelo k rozkvetu obchodu.

Jarmočné právo udelil mestečku panovník Vladislav II. r. 1501. Jarmoky a trhy preslávili mestečko v širokom okolí. V ekonomickej oblasti však naďalej prevládlo poľnohospodárstvo a obchod, menej remeselná výroba. S prvými cechmi sa stretávame až v roku 1692. Zásadná zmena nastáva až nástupom kapitalizmu v druhej polovici 18. storočia.

Keďže meštiansky stav nebol rozvinutý a najväčší kapitál na podnikanie mal doterajší feudál pán biskup, na podnikaní sa podieľal v prvom rade on. Biskupstvo malo v mestečku pivovar, mlyn, pálenicu a na veľkostatku Kupča teheľňu. Prenajímal kameňolom a pílu.

Významnejší hospodársky rozvoj súvisí s dobudovaním železnice v r. 1896. V tomto období sa stáva mestečko i významným centrom bankovníctva.

Od roku 1875 sa stáva i administratívnym centrom. Vykonávalo funkciu okresného mesta so sídlom slúžnovského úradu. Okresným sídlom, ku ktorému patrilo 55 obcí, bolo až do roku 1928, vtedy za I. Československej republiky došlo k územnej reorganizácii a mestečko pripadlo do okresu Kremnica. Od tohto času začalo upadať a postupne nadobudlo charakter väčšej obce. Počas trvania I. Československej republiky a Slovenského štátu nedochádza v obci Svätý Kríž nad Hronom k významnejším a podstatnejším zmenám. Rozvoj ekonomiky a celkový rast obce nastáva až po začatí výstavby hutného kombinátu Závodu SNP.

S výstavbou hlinikárne sa začalo v r. 1951 a už v máji 1953 začala skúšobná výroba hliníka. Kombinát zmenil život v obci, ktorú premenovali v r. 1955 na Žiar nad Hronom a v r. 1960 pri reorganizácii štátnej správy sa znova stáva okresným mestom ako najväčšie a najpriemyselnejšie mesto na území bývalých troch okresov (Kremnica, Banská Štiavnica a Nová Baňa). Ekonomické premeny zmenili poľnohospodársku obec na priemyselné mesto, ktoré sa rozrástlo o veľké sídlisko s plnou vybavenosťou. Má päť základných škôl a stredné školy : gymnázium, obchodnú akadémiu, obchodné učilište a stredné odborné učilište služieb.

Má polikliniku a celú sieť zdravotníckych zariadení, pomerne rozsiahlu sieť obchodu a služieb, športové zariadenia i krytú plaváreň. Mesto Žiar nad Hronom má dnes vyše 20 tisíc obyvateľov a po zmodernizovaní Závodu SNP i ďalšiu perspektívu rozvoja.

Najvýznamnejšou osobnosťou v celých dejinách mesta bol nesporne PhDr. Štefan Moyses, banskobystrický biskup, kráľovský radca, vynikajúci diplomat, univerzitný profesor, zanietený zástanca slovenského národa, obetavý pomocník a ochranca ukrivdených, podporovateľ vedy a umenia, organizátor slovenského školstva, zakladajúci člen a prvý predseda Matice slovenskej. S obdivuhodnou húževnatosťou , múdrosťou a hlavne láskou podarilo sa mu nielen zrenovovať biskupskú rezidenciu a park, ale predovšetkým rozprúdiť utlmený národný a kultúrny život vo svojej diecéze. Ako banskobystrický biskup sídlil v tunajšom kaštieli a je pochovaný v krypte miestneho kostola.

Ďalšou významnou osobnosťou bol veľký syn slovenského národa, prvý tajomník Matice slovenskej Michal Chrástek, ktorý v meste pôsobil v druhej polovici 19. stor. ako kňaz. M. Chrástek sa veľkou mierou pričinil o nadkonfesionálne zjednocovacie snahy slovenského národného pohybu. Je pochovaný na miestnom cintoríne.

Mesto žiar nad Hronom má v súčasnosti charakter moderného mesta ktoré obsahuje štandardnú aj nadštandardnú občiansku vybavenosť. V meste sa nachádzajú viaceré priemyselné podniky, ktoré sú spravidla umiestnené v areáli priemyselnej zóny, kde sa predpokladá aj umiestnenie navrhovanej činnosti.
Ku kultúrnym a historickým pamiatkam mesta radíme:

Renesančno – barokový kaštieľ
Najvýznamnejšia pamiatka mesta. V stredoveku slúžil ako pevnosť. Okolo roku 1631 bola prestavaná na kaštieľ arcibiskupom Petrom Pázmáňom. Kaštieľ dlho slúžil ako letné sídlo ostrihomských arcibiskupov a neskôr banskobystrických biskupov. Od roku 1851 tu pôsobil a v roku 1869 i zomrel Dr. Štefan Moyses, prvý tajomník Matice slovenskej. Súčasťou kaštieľa bolo aj cenné zariadenie, kaplnka, knižnica, archív a zaujímavé obrazy. Od roku 1918 sa často striedali užívatelia kaštieľa, čo spôsobilo, že sa väčšina cenností zničila. Po roku 1950 tu sídlila ekonomická škola. Od roku 2018 je kaštieľ vo vlastníctve mesta Žiar nad Hronom.

Šášovský hrad
Prvá zmienka o hrade sa objavuje v listine z roku 1253. Jeho majiteľom v tomto čase bol ostrihomský arcibiskup Vančaj (Vancha) a jeho príbuzní Peter a Vincent, ktorí ho údajne aj postavili. V roku 1677 sa hradu zmocnilo vojsko Imricha Thökölyho a spustošilo ho. V súčasnosti sa o záchranou hradu a konzervovanie jeho častí snaží OZ Združenie na záchranu hradu Šášov. Zrúcaniny sú verejne prístupné počas celého roka na vlastné nebezpečenstvo. Pri informačnej tabuli pod hradom je sprístupnená aj pamätná izba, otvorená od mája do októbra.

Park Štefana Moysesa
Park Štefana Moysesa v súčasnosti plní funkciu prímestskej oddychovej zóny určenej pre širokú verejnosť. Je zapísaný v zozname Národných kultúrnych pamiatok. V minulosti bol súčasťou kaštieľa v podobe jeho záhrad. Špecifikum predstavuje jeho pôdorys v tvare kríža, vysadený z oboch strán lipovými alejami. Na mieste pretínania sa alejí je umiestnená fontána v tvare kvetu kruhového pôdorysu a priemerom 8,33 m. Nachádza sa v ňom aj pamätník Dr. Štefana Moysesa s bustou, odhalený pri príležitosti stého výročia jeho úmrtia. Dnešní návštevníci parku využívajú detské ihrisko a outdoorové fitness centrum, ktoré boli pred niekoľkými rokmi vybudované. Veľkú atrakciu predstavuje živý kútik (Minizoo), v ktorom našli svoj domov holandské minikozy, africké prasiatka, kengury červenokrké, emu hnedý a iné zvieratá. Park je vstupnou bránou na plážové kúpalisko, s ktorým susedí. V jeho tesnej blízkosti sa nachádza futbalový štadión, športovo-relaxačné centrum s kaviarňou a kaštieľ.

Fontána v parku Štefana Moysesa
Prvá fontána bola v parku už v 19. storočí, ktorá bola v tvare kamenného chlapčeka. Druhá už mala terajší tvar a veľkosť, na ktorej chlapec a dievča držali v rukách labuť. Súčasná podoba fontány je tak už jej treťou verziou. Fontána v Parku Štefana Moysesa bola znovu spustená v apríli roku 2014.

Kostol povýšenia sv. kríža
Klasicistický dvojvežový kostol je druhou najvýznamnejšou architektonickou sakrálnou stavbou. Bol postavený v rokoch 1808 – 1813 podľa plánov kňaza rehole piaristov Floriána Doma. Vyrástol na zbúranom chráme pravdepodobne románskeho pôvodu, jestvujúceho už v roku 1237 a neskôr spomínaného v rokoch 1332 – 1337. Fasáda má predstavaný

portikus, nad ktorým je trojuholníkový tympanón. V strede tympanónu je erb biskupa Gabriela Zerdahelyho, ktorý rozhodol o zbúraní starého kostola a postavení nového. Súčasťou kostola je aj krypta, v ktorej sú pochovaní viacerí biskupi a kňazi. Medzi nimi pochovaný aj Dr. Štefan Moyses.

Sochy pri vstupe do Kostola povýšenia vs. kríža
Socha Sv. Jána Nepomuckého stojí na zachovalom kamennom kubuse s atribútmi knihy a kríža. Pôvodne stála na brehu rieky Hron, na mieste zvanom Vartička, Pred vstup do záhrady Kostola Povýšenia Sv. Kríža, kde stojí dnes, bola prenesená pri úprave mosta. Súsošie Sv. Trojice je neskorobaroková rustikálna práca datovaná v dolnej časti kríža v roku 1817. Stred trojice prvkov tvorí kríž s ukrižovaným Kristom, sprevádzaný po bokoch dvoma sochami svätcov s atribútmi. Sochy pôvodne stáli v priestoroch starého cintorína, no pri jeho likvidácii boli premiestnené práve na Svätokrížske námestie.

Fara
Druhá najstaršia budova v meste bola postavená v roku 1766. Po výstavbe novej fary prestala slúžiť svojmu účelu. Objekt bol odpredaný súkromnému vlastníkovi a zrekonštruovaný.

Socha Štefana Moysesa
Bronzová socha Štefana Moysesa v nadživotnej veľkosti na podstavci s kruhovým pôdorysom je umiestnená na Námestí Matice slovenskej pred budovou Domu kultúry. Autorom je akademický sochár Milan Ormandík a odhalená bola v roku 1999.

Pomník Ladislava Exnára
Pred ZŠ na Ul. Dr. Janského 2 stojí socha významného predstaviteľa protifašistického odboja Ladislava Exnára, partizánskeho veliteľa jednotky „Sitno", ktorú slávnostne odhalili 29.8.1963. Pred pomníkom sa každoročne koná pietna spomienka pri príležitosti výročia vypuknutia Slovenského národného povstania.

Súsošie Žiarskych hutníkov
Súsošie Žiarskych hutníkov bolo na súčasné Námestie Matice slovenskej nainštalované v roku 1983. Jeho autorkou je Klára Patakiová. Pôvodne dostala socha názov Život v mieri a autorka zaň v roku 1983 získala cenu Ministerstva kultúry. Pri rekonštrukcii Námestia Matice slovenskej bolo rozobraté a uložené do skladu. V roku 2013 bolo opäť postavené na pozemku pred Súkromnou strednou odbornou školou technickou na Ulici Dr. Janského. Práve táto stredná škola je s tradíciou hutníctva v našom meste priamo spätá, preto aj umiestnenie sochy pred jej budovou dáva zmysel.

Kostol sv. Vavrinca
Je najväčšou a jedinou kultúrnou pamiatkou pripomínajúcu zaniknutú obec Horné Opatovce. Pôvodne gotický kostol bol v obci pravdepodobne už od 15. storočia. Kapacitne nestačil, a preto po príchode a iniciácii dp. Jána Štrbáňa sa v rokoch 1910 – 1911 postavil nový. Nesie prvky románskeho a neogotického slohu. Od asanácie obce v roku 1969, a jej pričleneniu k mestu Žiar nad Hronom, je kostol opustený. Aktivitou OZ Horné Opatovce a mnohých podporovateľov sa podarilo urobiť viaceré rekonštrukčné práce a dnes sa tu občas celebrujú slávnostné sväté omše.

Kaplnka navštívenia Panny Márie
Votivná (ďakovná) kaplnka stojí pred vstupom do mesta zo strany od Kremnice, na tzv. Skalke. Bola postavená v rokoch 1709 – 1711 z iniciatívy svätokrížskeho farára Františka Hajnoviča. Ten ju dal zasvätiť Panne Márii za záchranu svojho života. Bolo to obľúbené miesto prvého tajomníka Matice slovenskej - Michala Chrásteka, ktorý o kaplnke aj zložil pieseň.

Židovský cintorín
Nachádza sa pod Šibeničným vrchom. Pochovávať sa na ňom začalo okolo polovice 19. storočia. Cintorín slúžil pre širšie okolie židovskej komunity až do druhej polovice 20. storočia, kedy boli Židia z mesta vysídlení. Zachovali sa len torzá niekoľkých náhrobných kameňov. Je súčasťou Svätokrížskeho náučného chodníka, ktorý spája pamiatky po celom meste.

Svätokrížske námestie
Usporiadanie domov na Svätokrížskom námestí je zachované pravdepodobne od založenia mesta v 1246, kedy ostrihomský arcibiskup Štefan Vanča udelil roľníckemu mestečku zemepanské výsady. Má elipsový tvar, typický pre stredoveké námestia. Súčasné domy stoja pravdepodobne na základoch prvých domov, ktoré v Svätom Kríži vznikali.

Delo
Vojenské delo z obdobia 2. svetovej vojny sa nachádza v malom parku v časti mesta IBV na Kukučínovej ulici.

Dedičná štôlňa
Dedičná štôlňa sa nachádza medzi Šibeničným vrchom a Skalkou pri Kremničke. V písomných dokladoch sa uvádza ako „Ferdinandova dedičná štôlňa. Začala sa budovať z juhu od Hrona v roku 1841. Od ústia po štvrtú šachtu pred Kremnicou má 11 km a po „šachtu Anna" 16 km. Bola dokončená v r. 1931. Je evidovaná ako chránený objekt. Slúži na odvodnenie banských diel v okolí Kremnice. Z nánosov vody, ktorá vyteká z Dedičnej štôlne obohatených žltými kalmi, sa od r. 1923 ťažil oker (žltá farba).

II.13. ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

V posudzovanej lokalite ani v jej užšom okolí nie sú známe žiadne informácie o archeologických náleziskách.

II.14. PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

V posudzovanej lokalite sa nenachádzajú žiadne informácie o archeologických náleziskách ani významné geologické lokality.

II.15. CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

II.15.1. OVZDUŠIE

Miestna klíma je pre lokalizáciu priemyselnej aktivity nepriaznivá. Znížená priaznivosť vyplýva z častého výskytu nepriaznivých rozptylových podmienok podmienených najmä silnými prízemnými inverziami a slabou veternosťou v kombinácii s množstvom vyprodukovaných emisií v Žiarskej kotline. Najviac inverzií sa vyskytuje v najnižšie položených údolných oblastiach. Prízemné inverzie vo vertikálnych výškach do 100 m sa tu

vyskytujú v priemere v 200-225 dňoch. Veternosť je slabá najmä v údolnej nive Hrona, kde sa vyskytuje 50 % situácií s povetrím a veľmi slabým prúdením vzduchu o priemerných rýchlostiach do 1 m/s.

V dôsledku stekania chladného vzduchu v noci do kotliny zo Štiavnických vrchov a slabého JV prúdenia vzduchu, ktoré prevláda v Žiarskej kotline najmä od večera po ranú dobu, dochádza k zanášaniu znečisťujúcich látok do kotlinového priestoru. Pri tomto transporte sa rýchlosť vetra a tým aj jeho unášacia sila znižuje. V styku s vyššími pahorkatinnými okrajovými polohami sa vietor ešte viac zoslabuje a zároveň deformuje. Tým za spolupôsobenia stabilného zvrstvenia ovzdušia na nižších údolných a kotlinových polohách dochádza v horných častiach dolín orientovaných v smere prevládajúceho prúdenia vzduchu k zvýšeným koncentráciám znečisťujúcich látok.

V dôsledku značnej vertikálnej členitosti sú na pomerne malom území okresu veľké odlišnosti v klíme jednotlivých jeho častí. Na území okresu Žiar nad Hronom môžeme vyčleniť tri klimatické oblasti (Kelemen, 1986):

a) teplá oblasť do výšky 400 m n. m. – je to najteplejšia a najsuchšia oblasť s priemernou ročnou teplotou 8 °C /oblasť údolia rieky Hron/
b) mierna oblasť – priemerná ročná teplota sa pohybuje pod 8 °C s množstvom zrážok od 600 do 800 mm. Hranicu medzi mierne teplou a chladnou oblasťou určuje priemerná júlová teplota 16 °C
c) chladná oblasť – zaberá najvyššie horské oblasti okresu, pričom priemerná ročná teplota je nižšia ako 5 °C a ročne tu padne viac ako 800 mm zrážok.

Oblasť Žiarskej kotliny je uzavretá z viacerých strán. Na juhozápade kotlinu ohraničuje Pohronský Inovec, na západe až severe Vtáčnik a Kremnické vrchy a na východe až juhovýchode Štiavnické vrchy. Oblasť sa vyznačuje veľmi nepriaznivými meteorologickými podmienkami vzhľadom na úroveň znečistenia prízemnej vrstvy ovzdušia priemyselnými exhalátmi. Priemerná ročná rýchlosť vzduchu zo všetkých smerov je 1,8 $m.s^{-1}$. Najvyššiu početnosť v roku má východný a severozápadný smer vetra.

Miera znečistenia ovzdušia je reprezentovaná údajmi o imisných koncentráciách, ktoré monitoruje na území Slovenska SHMÚ, pre danú oblasť slúži meteorologická stanica Žiar nad Hronom (Jilemnického), na ktorej sa monitorujú znečisťujúce látky vo forme PM10 a PM2,5.

V nasledujúcej tabuľke sú jestvujúce imisné koncentrácie tuhých častíc na území mesta Žiar nad Hronom porovnané s imisnými limitmi v zmysle Prílohy č. 1 k vyhláške č. 244/2016 Z. z..

Tab. 21: Podiel imisných koncentrácií ZL v záujmovej lokalite na imisnom limite

Znečisťujúca látka	Priemerná ročná koncentrácia [$\mu g.m^{-3}$]		Percento imisného limitu
	jestvujúci stav	limitná hodnota LH_r	
PM_{10}	16	40	40,0 %
$PM_{2,5}$	13	20	65,0 %

Z tabuľky jasne vidieť, že problémom danej lokality je znečistenie ovzdušia predovšetkým tuhými znečisťujúcimi látkami frakcie PM2,5.

Na znečisťovaní ovzdušia sa v riešenej lokalite v podstatnej miere podieľajú existujúce stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, líniové zdroje - automobilová doprava

a priemysel. Prehľad množstva vybraných znečisťujúcich látok emitovaných zo stacionárnych stredných a veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Žiar nad Hronom za obdobie r. 2010 - 2018 je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 22: Množstvo vypustených vybraných znečisťujúcich látok v okrese Žiar n/Hronom v priebehu rokov 2010 až 2018 (Zdroj: Národný Emisný Inventarizačný Systém)

Znečisťujúca látka	Emisie zo stacionárnych zdrojov [t.r-1]								
	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
TZL	194,06	199,25	176,65	162,44	177,06	133,73	128,85	141,29	199,84
NO2	732,60	816,62	705,16	678,72	746,75	804,55	890,08	906,83	734,56
SO2	2 177,37	2 641,87	2 973,99	1 830,38	2 348,64	1 831,38	1 908,25	2 709,66	1 752,05
CO	16 937,87	17 038,80	18 437,42	14 660,95	14 640,08	13 741,14	13 779,99	13 866,49	13 792,10
TOC	189,59	209,66	265,09	190,32	157,63	94,82	71,95	123,98	117,43
HF	30,49	26,82	35,66	34,68	11,83	27,55	27,62	21,58	13,24

Rozhodujúce zdroje znečisťovania ovzdušia na posudzovanom území predstavujú spoločnosti Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s., Slovalco, a.s., VUM, a.s. a Nemak, a.s.

II.15.2. POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Kvalita vody na toku Hron a na jeho prítokoch je ovplyvnená vypúšťaným znečistením z bodových zdrojov znečistenia ako aj plošným znečistením. Privádzané znečistenie z hornej časti Hrona pochádza zo strojárskych, drevárskych, potravinárskych podnikov a tiež z vypúšťania komunálnych odpadových vôd z miest a obcí. Medzi najvýznamnejšie priemyselné zdroje odpadových vôd v predmetnom území patrí Veolia Utilities Žiar nad Hronom a z hľadiska množstva vypúšťania komunálnych odpadových vôd mesto Žiar nad Hronom.(Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2002 – 2003, SHMÚ Bratislava, 2004). V úseku od Žiaru nad Hronom je kvalita vody zaťažená odpadovými vodami z rudných baní a podnikov na spracovanie rúd (Žiar nad Hronom, Hodruša), priemyslu neželezných kovov (Tubex Žarnovica, Cortizo Nová Baňa a pod.), spracovanie minerálnych vlákien (Knauf Insulation Nová Baňa).

Podľa výsledkov meraní povrchových vôd za obdobie 2002 – 2003 na toku Hron – Žiar nad Hronom (riečny kilometer 131,50), zaraďujeme tento tok v skupine ukazovateľov kyslíkového režimu (A) do triedy 3. triedy kvality – znečistená voda (BSK = 8,55 $mg.l^{-1}$). V B skupine merná vodivosť (42,52 mS/m) a celkový mangán (0,067 $mg.l^{-1}$) určujú 2. triedu kvality - čistá voda. Koncentrácie amoniakálneho dusíka (0,687 mg.l-1) a celkového fosforu (0,323 $mg.l^{-1}$) ju radí do 3. triedy kvality – znečistená voda. Počty koliformných baktérií (1589 $KTJ.ml^{-1}$) patria do 5. triedy kvality – veľmi silne znečistená voda. *(Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2002 - 2003, SHMÚ Bratislava, 2004)*

Zdrojmi znečistenia povrchových i podzemných vôd v území sú najmä priemysel, technická infraštruktúra, ako aj komunálne odpadové vody. Prienik látok organického aj anorganického pôvodu do pôdy, povrchových tokov a do podzemných vôd spôsobuje aj poľnohospodárska výroba. Značný rozsah chemického znečistenia predstavujú aj nelegálne skládky odpadov, z ktorých sú často vylúhované aj toxické látky znečisťujúce povrchové i podzemné vody.

Hydrogeologické pomery územia sú známe. Hlavným kolektorom podzemnej vody sú štrkovité sedimenty, ktoré sú prekryté málo priepustným až nepriepustným súvrstvím nadložných hlín a ílov. Koeficient filtrácie štrkových sedimentov dosahuje hodnotu rádovo 10^{-4} $m.s^{-1}$. Výška hladiny podzemnej vody v záujmovom území je v hydraulickej závislosti s výškou hladiny vody v rieke Hron a má mierne napätý charakter. To znamená, že po narušení málo priepustnej až nepriepustnej vrstvy hlín a ílov a po narazení hladiny

podzemnej vody v štrkovej vrstve táto vystúpi bližšie k povrchu územia. Podzemná voda vykazuje agresívne účinky na betónové i železné konštrukcie.

Základný chemizmus podzemných vôd aluviálnych náplavov Hrona od Žiaru nad Hronom po Želiezovce je v aniónovej časti tvorený hydrogénuhličitanmi a síranmi. Obsah chloridov v rámci vzorkovaných objektov bol relatívne nízky. V katiónovej časti väčšinou prevládajú ióny Ca nad Mg (Ca-Mg-HCO_3 až Ca-Mg-HCO_3-SO_4 typ). Mineralizácie tu dosahovali stredne vysoké až vysoké hodnoty. Najvyššia je objekte Lehôtka pod Brehmi, kde sa namerala celková mineralizácia 15 059 mg.l^{-1}. Uvedený objekt dokumentuje buď prienik znečistenia zo skládky spracovaného bauxitu do podzemných vôd (vzdialenosť cca 400 m od telesa skládky v smere prúdenia podzemných vôd), a zvyškové znečistenie podzemných vôd z minulosti. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sa podzemné vody tejto oblasti zaraďujú do výrazného až nevýrazného vápenato-horečnato-hydrogénuhličitanového typu, ktorý pomerne často prechádza do prechodného vápenato-sírano-hydrogénuhličitanového typu (Horná Seč). Takýto vývoj v chemizme podzemných vôd je dôsledkom znečistenia, ktoré pochádza z ľudskej činnosti v tejto oblasti (poľnohospodárstvo, priemysel). Podzemné vody v tejto oblasti sú vo všeobecnosti zaťažené zvýšenými obsahmi chloridov, síranov, dusičnanov, amónnych iónov v dôsledku poľnohospodárskej činnosti v údolnej nive Hrona. Na ich kvalitu veľmi výrazne vplýva aj tu umiestnený priemysel predovšetkým zvýšenými hodnotami organických látok a stopových prvkov.

Na najbližšom objekte monitorovacej siete SHMÚ – Šášovské Podhradie boli prekročené hodnoty u mangánu 1,5 mg.l^{-1} (limitná hodnota je 0,05 mg.l^{-1}), železa dvojmocného 6,11 mg.l^{-1} (limitná hodnota je 0,2 mg.l^{-1}), celkového obsahu železa 6,11 mg.l^{-1} (limitná hodnota je 0,2 mg.l^{-1}), CHSK-Mn 3,55 mg.l^{-1} (limitná hodnota je 3,0 mg.l^{-1}) a Arzénu 13,0 µg.l^{-1} (limitná hodnota je 0,2 µg.l^{-1}). *(Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2002 - 2003, SHMÚ Bratislava, 2004).*

Priestorové vyjadrenie zón kvality podzemnej vody sme urobili podľa Geochemického atlasu – časť Podzemné vody (Rapant, Vrana, Bodiš, 1996). Najvyšší stupeň znečistenia podzemných vôd v okrese je v juhozápadnej časti od Vyhní, Bzenicu po Hliník nad Hronom. Menší stupeň znečistenia je v okolí Lovče, Ladomerskej Viesky, Kosorína, Slaskej a Kopernice.

II.15.3. PÔDY

V kvalite poľnohospodárskej a lesnej pôdy je situácia nepriaznivá, lebo je ovplyvnená spádmi exhalátov z jednotlivých zdrojov znečistenia v rámci územia a čiastočne aj z diaľkového prenosu emisií z Hornej Nitry. Od spôsobov hnojenia priemyselnými hnojivami závisí stupeň znečistenia poľnohospodárskej pôdy.

V Žiarskej kotline prevládajú ilimerizované až oglejené pôdy, ktoré sa občas striedajú s hnedými lesnými pôdami. V údolnej nive Hrona a Lutilského potoka sa vyskytujú aj nivné pôdy. Pôdy sú stredne ťažké až ťažké. Ornica je hlinitá až ílovitohlinitá. Hnedé lesné pôdy sú prevládajúcim pôdnym typom v Žiarskej kotline a jej horskej obrube. V nižších polohách do 700 m n. m. sa nachádzajú hnedé lesné pôdy nasýtené, vo vyšších polohách nenasýtené. Nivné pôdy sú v nižšie položených miestach v doline Hrona a jeho prítokov. Patria k mladým pôdam. Pri zvýšení hladiny rieky Hrona bývajú často zamokrené. V riešenej oblasti sú pôdy kontaminované fluórom na strednej až vyššej úrovni. Vyššia miera kontaminácie vodorozpustným F na úrovni 10-15 mg/kg pôdy sa nachádza medzi tokom Hrona a industriálnou zónou smerom k priemyselnej zóne. V SV časti je miera kontaminácie nižšia (5-10 mg/kg). Z ostatných rizikových stopových prvkov sú v oblasti zvýšené hodnoty kadmia, čiastočne olova a arzénu. Hodnoty mierne prevyšujú hygienické limity. Zdrojom sú jednak imisie z priemyselného parku, ale podľa rozšírenia najmä Cd a Pb

v širšom okolí sa zrejme jedná aj o prirodzené zvýšenie obsahov v náplavoch Hrona, ktoré pochádzajú najmä zo Štiavnických a Kremnických vrchov.

Súčasťou monitoringu životného prostredia je aj celoslovenský monitoring pôd, ktorý koordinuje Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy v Bratislave. V rámci tohto pracoviska boli spracované údaje o kontaminácii pôd v Žiarskej kotline (Kobza a kol., 2009). Štúdia hodnotí kontamináciu jednotlivými látkami:

- Najviac zaťažené územia poľnohospodárskych pôd fluórom (F) sa rozprestierajú v blízkosti hlinikárne ZSNP a.s. Žiar nad Hronom, v okolí Lovči a Dolnej Trnávky až takmer po Lehôtku pod Brehmi a v blízkosti červeno-hnedých kalov v oblasti okolo nivy Hrona.
- Najväčšia kontaminácia pôd kadmiom (Cd) sa vyskytuje v nive Hrona v blízkosti hlinikárne a menšej ploche v nive Hrona pri Bzenici, ktorá pravdepodobne je ovplyvnená aj Vyhnianskym potokom, do ktorej sa dostáva Cd z oblasti Štiavnických vrchov.
- Podobne ako Cd aj olovo (Pb) kontaminuje pôdy v blízkosti hlinikárne na nive Hrona a v blízkosti Bzenice.
- Kontaminácia pôd meďou (Cu) sa vyskytuje v alúviu Hrona a v blízkosti hlinikárne. V alúviu Hrona pri Bzenici dochádza k vyrovnaniu obsahu Cu v ornici a podornici, čo môže spôsobovať vysokú hladinu podzemnej vody a kontamináciu pôdneho profilu smerom nahor.
- Kontaminácia pôd zinkom (Zn) je lokalitou podobná ako pri Cd, Pb a Cu.
- Výskyt selénu (Se) je rozptýlený mimo okolia priemyselnej zóny sledovaného územia. Najvyšší obsah Se sa koncentruje v okolí Janovej Lehoty, Lovčici, Hornej Ždani a Žiaru nad Hronom.
- Najväčšia koncentrácia ortuti Hg v okrese Žiar nad Hronom je zistená na ornej pôde pri sútoku Vyhnianskeho potoka pri Bzenici a pri Lehôtke pod Brehmi.
- Kontaminácia pôd arzénom (As) sa vyskytuje v alúviu Hrona, ako aj pri ostatných prvkoch, ale aj v podhorských a horských oblastiach. Prísun As môže byť aj zo vzdialenejších oblastí (aj z Hornej Nitry). Zvýšený obsah As sa nachádza v blízkosti intravilánu Sklených Teplíc, Bzenici, Lutile a Kosoríne smerom k Janovej Lehote. (Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Žiar nad Hronom, 2013).

II.15.4. ZNEČISTENIE HORNINOVÉHO PROSTREDIA

V priestore záujmovej lokality sa znečistenie horninového prostredia v súčasnosti nepredpokladá. Z charakteru doterajšieho využívania územia a jeho okolia činnosti a z geologickej stavby územia nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom ovplyvňovali kvalitu a stav horninového prostredia.

II.15.5. RADÓNOVÉ RIZIKO

Radónové riziko predstavuje prirodzenú rádioaktivitu hornín, ktorá je podmienená prítomnosťou prvkov K, U a Th, ktoré emitujú gama žiarenie a podmieňujú vonkajšie ožiarenie.

Väčšia časť územia sa nachádza v nízkom radónovom riziku. Územia ovplyvnené stredným radónovým rizikom sa vyskytujú pozdĺž celej severozápadnej okresnej hranice, ďalej východne od obce Kremnica a v okolí obcí Kosorín, Lutila, Bartošova Lehôtka, Kopernica a Slaská. V južnej časti okresu sa stredne radónové riziko vyskytuje v okolí obcí Ladomerská Vieska, Sklené Teplice a Vyhne. Vysoké radónové riziko sa vyskytuje len v oblasti severovýchodnej časti okresu – pri Krahuliach.

V záujmovom území bol v roku 2006 realizovaný radónový prieskum. Pre účely hodnotenia územia z hľadiska radónového rizika bolo základné meranie objemovej aktivity radónu v pôvodnom vzduchu robené SCINTILAČNOU METÓDOU – pomocou lucasových komôr. Pre zistenie plynopriepustnosti pôd bolo urobené na základe skrátenej granulometrickej analýzy v zmysle normy STN 73 1001.Z posudku vyplynulo nasledovné vyhodnotenie:
-priepustnosť základových pôd – stredná
-objemová kvalita radónu – tretí kvartil: 37,1 kBq/m³
-výsledné radónové riziko – stredné.

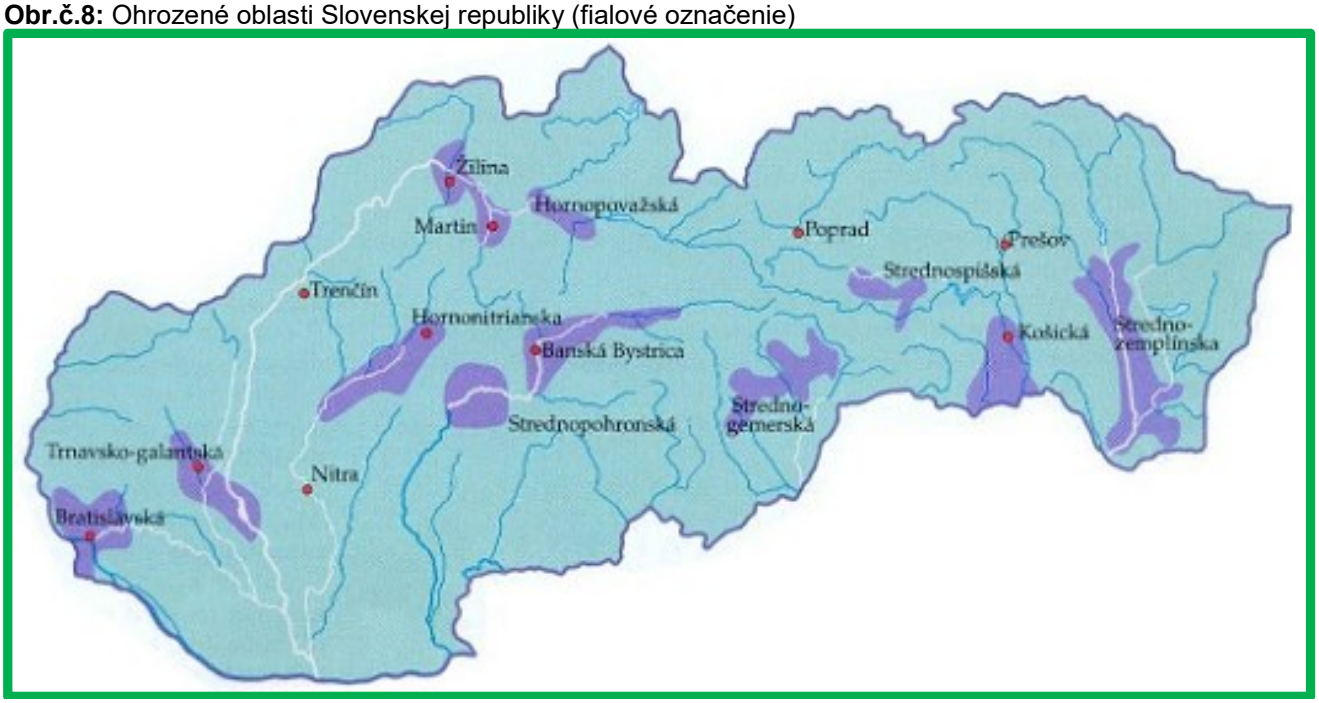
Pod pojmom radónové riziko z geologického podložia sa označuje pravdepodobnosť výskytu zvýšenej alebo vysokej úrovne objemovej aktivity radónu. Súčasne sa tak vyjadruje aj miera nebezpečenstva vnikania radónu z hornín v podloží do budov. Objemová aktivita radónu, ktorý vzniká a akumuluje sa v tomto prostredí, je závislá od hmotnostnej aktivity 222Rn v okolitých horninách a od štruktúrno-mechanických vlastností základných pôd. Vo voľnom ovzduší sa radón rýchlo rozptyľuje a jeho koncentrácie sú nízke, preniká však do uzavretých priestorov, kde sa koncentruje a tak pôsobí ako významný rizikový faktor pre obyvateľstvo. Radón sa vo vnútri objektu rozpadá na dcérske produkty rozpadu, ktoré sú vo vzduchu zachytávané drobnými prachovými časticami. Nimi sú vdychované a akumulované v pľúcach a prieduškách. V ľudskom tele takto spôsobujú vnútorné radiačné ožiarenie. Týmto ožiarením vzniká riziko vzniku zhubných nádorov, hlavne karcinóm pľúc.

II.15.6. HLUK

Na zvýšenej hladine hluku v obci Ladomerská Vieska ako aj v meste Žiar nad Hronom sa v prevažnej miere podieľa doprava, v menšej miere rôzne náhodné zvuky bežné pre urbanizované prostredie. Osobitným zdrojom hluku je priemyselná výroba, táto je však sústredená v priemyselnej zóne obce a mesta.

II.15.7. SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Obr.č.8: Ohrozené oblasti Slovenskej republiky (fialové označenie)



Exploatácia prírodných zdrojov ,znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy , dopravná záťaž spôsobujú prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca, ktorý končí u človeka. Neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov, zastaralosť technológií a infraštruktúry prispieva k zhoršovaniu životného prostredia. Celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým dopadom na genofond a biodiverzitu spôsobuje najmä odlesňovanie, odvodnenie krajiny, sceľovanie pozemkov. V konečnom dôsledku toto všetko ovplyvňuje vek a zdravotný stav ľudskej populácie.

Hodnotenie súčasného zdravotného stavu obyvateľstva záujmového územia je veľmi obtiažne nakoľko nie sú k dispozícii podrobné údaje na charakteristiku uvedeného javu v danej lokalite. Údaje o zdravotnom stave obyvateľstva sú k dispozícií sumárne za okres v zdravotníckych ročenkách a štatistických publikáciách.

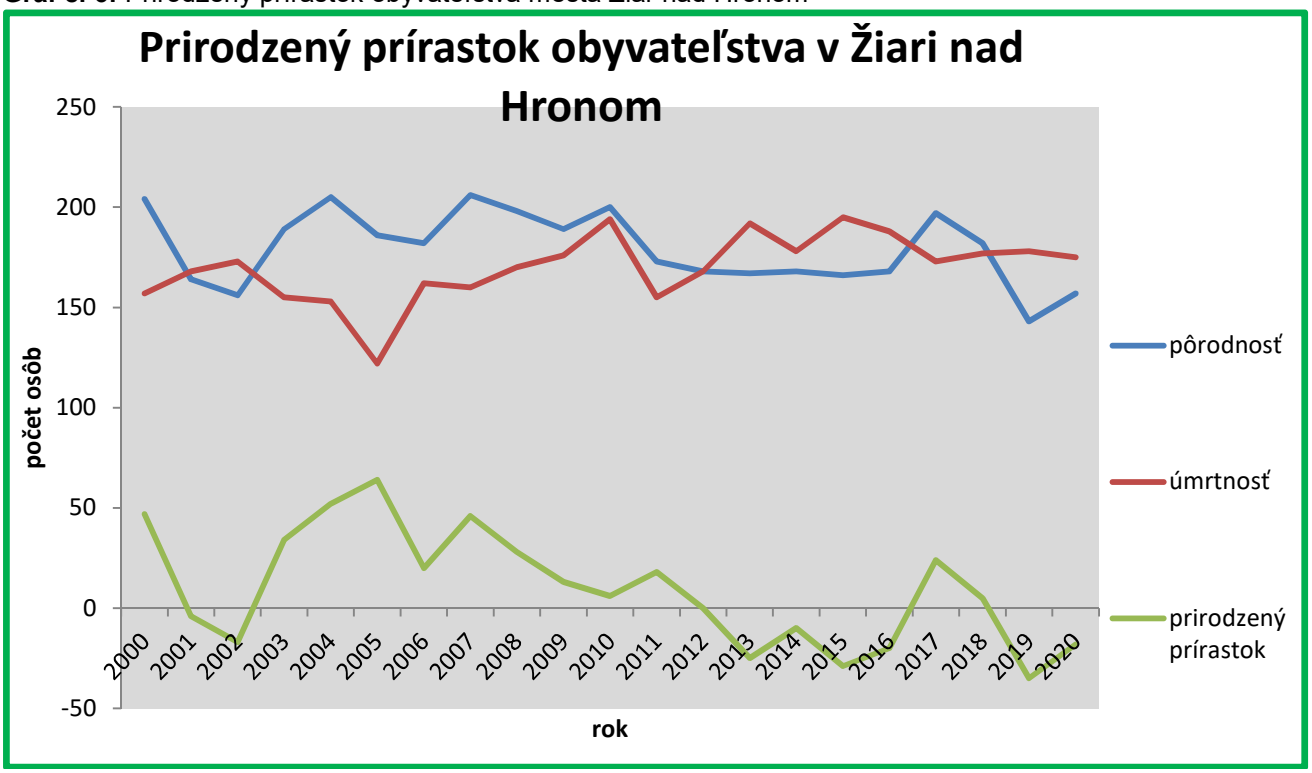
Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- prirodzený prírastok obyvateľstva
- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť (mortalita),
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergických, fajčiarskych, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- stav hygienickej situácie,
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity,
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

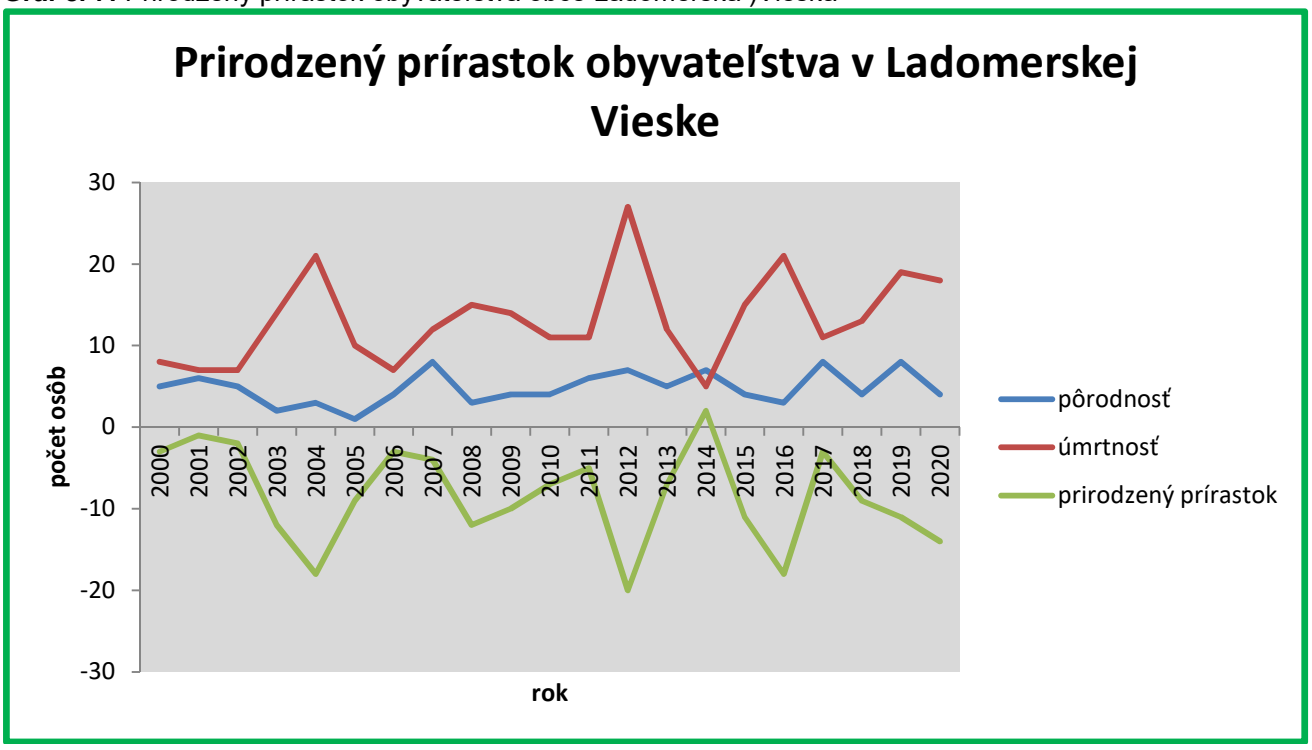
Výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, stresy, pracovné prostredie, životné prostredie, úroveň zdravotníctva a pod.. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvalitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20%. Pri charakterizovaní zdravotného stavu obyvateľstva používame údaje štatistického úradu Slovenskej republiky, konkrétne databázy DATAcube (http://datacube.statistics.sk/).

Jedným z kľúčových charakteristík zdravotného stavu obyvateľstva je demografický vývoj populácie v danom území. Tento je charakterizovaný tzv. prirodzeným prírastkom alebo úbytkom, t.j. rozdielom medzi počtom narodených a zomretých. Hodnoty prirodzeného prírastku sú v okrese Žiar nad Hronom dlhodobo záporné (v rokoch 2000 - 2020 sa pohybujú v rozpätí od -9 do -128), čo znamená, že populácia okresu postupne klesá. Hodnoty prirodzeného prírastku v Žiari nad Hronom a v Ladomerskej Vieske sú uvedené v nasledovných grafoch. Z nich vyplýva, že prirodzený prírastok je v Ladomerskej Vieske od roku 2000 s výnimkou roku 2014 trvalo záporný. V Žiari nad Hronom dochádza k jeho postupnému poklesu a preklopeniu do záporných čísel. To znamená, že situácia s prirodzeným prírastkom v oboch sídlach kopíruje situáciu v okrese.

Graf č. 6: Prirodzený prírastok obyvateľstva mesta Žiar nad Hronom



Graf č. 7: Prirodzený prírastok obyvateľstva obce Ladomerská)Vieska



Dôležitým ukazovateľom je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej výpočtu. Vek dožitia u nás sa postupne zvyšuje. V Slovenskej republike dosahuje priemerná stredná dĺžka života 73,47 rokov u mužov a 80,17 rokov u žien.

V európskom porovnaní sa Slovensko radí medzi priemerné krajiny. Pre medzinárodné porovnanie vekovej štruktúry obyvateľstva sa obyčajne používa index starnutia definovaný ako počet osôb vo veku 65 a viac rokov na 100 detí vo veku 0 až 14 rokov. Na Slovensku pripadá na 100 detí 63 obyvateľov vo veku 65 a viac čím sa približuje európskemu priemeru s hodnotou indexu starnutia 78,6.

Hodnoty zdravotného stavu obyvateľstva možno porovnávať s priemernými hodnotami za územie SR. Hodnoty jednotlivých ukazovateľov v okrese Žiar nad Hronom sa pohybujú na úrovni celoslovenských priemerných hodnôt, prípade sú pod uvedeným priemerom. Z hľadiska príčin úmrtia dominuje v okrese Žiar nad Hronom úmrtie na choroby obehovej sústavy. Medzi ďalšie významné príčiny úmrtia patria nádory a choroby tráviacej a dýchacej sústavy. Špecifickým problémom od roku 2020 bola pandémia ochorenia COVID-19, ktorá v tomto roku patrila medzi 5 najčastejších príčin úmrtia v okrese Žiar nad Hronom.

Tab. 23: Príčiny úmrtia v okrese Žiar nad Hronom r. 2020

Príčina	Počet	Percentuálne zastúpenie
Choroby obehovej sústavy	235	48,06
Nádory	119	24,34
Choroby dýchacej sústavy	36	7,36
Iné	32	6,54
Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	23	4,70
Choroby tráviacej sústavy	17	3,48
Choroby močovej a pohlavnej sústavy	9	1,84
Infekčné a parazitárne choroby	8	1,64
Choroby nervového systému	5	1,02
Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním	3	0,61
Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	1	0,20
Vrodené chyby, deformácie a chromoz. anomálie	1	0,20
Spolu	489	100

II.16 KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV

Aktuálna environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky diferencuje územie Slovenska do 5 stupňov z hľadiska stavu životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Z hľadiska environmentálnej regionalizácie patrí územie do ohrozenej Strednopohronskej oblasti, ktorá sa viaže na povodie rieky Hron v oblasti Žiarskej a Zvolenskej kotliny. Zaberá časti okresov Žiar nad Hronom, Zvolen, Banská Bystrica a Banská Štiavnica.

Pod zníženie environmentálnej kvality životného prostredia záujmového územia sa podpísali v súčinnosti, kumulácia priemyslu, vzhľadom k jeho umiestneniu v okrajovej časti

sídelnopriemyselnej aglomerácie, urbanizačné procesy súvisiace s emisiami z energetických zdrojov a produkciou splaškových vôd, a koncentrovaná doprava v okolí okresného mesta v súvislosti s jeho špecifickou dopravnou polohou.

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.

Hodnotené územie je súčasťou regiónu environmentálnej kvality s mierne narušeným územím resp. s okrskom so značne narušeným prostredím č. 13A Žiarsky okrsok (Žiarska kotlina), ktorý je prejavom nedoriešených environmentálnych problémov z minulých období.

Obr.č.9: Environmentálna regionalizácia (SAŽP, 2010)



II.17. CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Celkovú kvalitu životného prostredia možno vyjadriť aj na základe vyhodnotenia zraniteľnosti jeho jednotlivých zložiek.

Zraniteľnosť horninového prostredia a reliéfu

Pri hodnotení zraniteľnosti horninového prostredia je možné vyčleniť tieto kategórie:

- narušenie stability svahov a zosuvných území,
- eróziu,
- zvetrávanie a objemové zmeny,
- vytláčanie málo únosných zemín,
- zmenu geotechnických vlastností.

V skúmanej oblasti majú prevahu fluviálne sedimenty, reprezentované aluviálnymi jemnozrnnými sedimentmi, pieskami a hrubozrnnými sedimentmi (hlinami a piesčitými hlinami). Vlastné miesto činnosti patrí do rajónu aluviálnym sedimentov rieky Hron. Nie je tu dokumentovaný výskyt geodynamických javov charakteru zosunov. Z vyššie uvedených javov sa v širšom okolí posudzovanej lokality uplatňuje veterná erózia a bočná erózia povrchových tokov.

Na základe tohto hodnotenia možno územie hodnotiť ako málo zraniteľné.

Zraniteľnosť povrchových vôd

Miera zraniteľnosti povrchových vôd z hľadiska ich potenciálneho znečistenia, ale aj ovplyvnenia ich hydrologického režimu, závisí hlavne od charakteristík prirodzeného odtoku

z povodia. Nepriaznivým vplyvom sú vystavené predovšetkým povrchové toky malých povodí, s malým prietokom.

Vychádzajúc z tohto kritéria hodnotenia možno zraniteľnosť rieky Hron ako najbližšieho vodného toku hodnotiť ako nízku.

Zraniteľnosť podzemných vôd

Miera zraniteľnosti podzemných vôd závisí predovšetkým od priepustnosti pokryvných útvarov, mocnosti zóny aerácie a vlastností samotného kolektora. Kolektor podzemných vôd v širšom okolí záujmového územia tvoria predovšetkým štrko-piesčité aluviálne uloženiny, v ktorých dochádza k filtračnému pohybu vody. Kvartérne náplavy sú trvale zvodnené (najmä piesčité štrky ktoré sú prekryté rôzne mocnou vrstvou povodňových ílovitých hlín), koeficient filtrácie pritom kolíše podľa stupňa obsahu pelitickej zložky. Tieto pomery vytvárajú vhodné podmienky pre migráciu eventuálneho znečistenia. V dotknutom území sa nenachádzajú vodárenské zdroje podzemných vôd.

Zraniteľnosť pôd

Zraniteľnosť pôd je závislá od rôznych kritérií, resp. ich kombinácií. Rozhodujúce kritériá zraniteľnosti pôd sú:

- hrúbka humusového horizontu a obsah humusu
- pôdny druh – zrnitostné zloženie, najmä ornice a podorničia
- pôdna reakcia a nasýtenosť sorpčného komplexu
- obsah skeletu (štrku a kameňa) a hĺbka pôdy
- vlahový režim pôd
- sklonitosť terénu
- kultúra využívania pôdy.

Zraniteľnosť pôd úzko súvisí so stupňom náchylnosti na mechanickú (erózia, zhutnenie pôd) a chemickú (kontaminácia pôdy) degradáciu.

Pôdy zrnitostne ťažké v ornici, ako aj v podorničí, sú značne zraniteľné najmä v období, keď mechanické zásahy do pôd sú vykonávané v nepriaznivom období, pri zvýšenej pôdnej vlhkosti, čo býva najmä v jarných mesiacoch. Tieto pôdy majú málo stabilnú pôdnu štruktúru, a tým aj fyzikálne vlastnosti (pórovitosť, objemová hmotnosť).

Zraniteľnosť pôd nie je v danom prípade rozhodujúca, nakoľko poľnohospodárska pôda bola z areálu odstránená a okolité pozemky nebudú navrhovanou činnosťou dotknuté.

Zraniteľnosť ovzdušia a miestnej klímy

Pod zraniteľnosťou miestnej klímy sa rozumie narušenie vzájomných interakcií a väzieb medzi jednotlivými klimatickými prvkami dôsledkom antropogénnych zásahov, v tomto prípade prevádzky obaľovne, do klimatického systému. Zraniteľnosť miestnej klímy je významne ovplyvnená interakciami znečisťujúcich látok v ovzduší a jednotlivými miestnymi klimatickými charakteristikami. Tieto interakcie sú závislé najmä od rozptylových podmienok, a to predovšetkým od intenzity difúzie, ktorá je určovaná v hlavnej miere rýchlosťou vetra, advektívnou, turbulentnou a vertikálnou výmenou vzduchu i stupňom stability ovzdušia. Zraniteľnosť miestnej klímy sa teda určuje podľa relevantných klimatických ukazovateľov, ktoré ovplyvňujú rozptyl škodlivín v ovzduší a to najmä podľa:

- inverzie, ktorá je spojená so stabilne zvrstvenou vrstvou ovzdušia obmedzujúcou turbulentnú výmenu vzduchu a tým aj rozptyl škodlivín, čím sa zraniteľnosť miestnej klímy zvyšuje,
- prevládajúceho prúdenia vzduchu, účinkom ktorého je najväčšia častosť znečistenia ovzdušia a tým aj jeho náchylnosť k zraniteľnosti väčšia v

najpočetnejších smeroch vetra vanúceho od zdroja emisií,
- bezvetria a veľmi slabej veternosti, pri ktorej dochádza k najväčšiemu spádu škodlivín v najbližšom okolí zdroja,
- hmly, pri ktorej dochádza ku kumulácii škodlivín v ovzduší, k prejavom ich chemizmu pri mokrej depozícii a tým i k väčšej zraniteľnosti miestnej klímy v mieste zdroja,
- výskytu dlhšie trvajúceho suchého obdobia, pri ktorom nedochádza k vymývaniu exhalátov
- v ovzduší prostredníctvom mokrého spádu.

Vymedzovať oblasti s rôznou zraniteľnosťou z hľadiska ovzdušia je v riešenej mierke a veľkosti územia nereálne vzhľadom k absencii podkladov o miestnych fyzikálno-chemických parametroch ovzdušia, ktoré sú k takémuto účelu nevyhnutné.

Vzhľadom na slabú ventilovanosť územia však možno dané územie z tohto hľadiska klasifikovať ako vysoko zraniteľné.

Zraniteľnosť vegetácie, živočíšstva a ich biotopov

Vegetácia a živočíšstvo sú najzraniteľnejšími zložkami prírodných ekosystémov. Deštrukčné zásahy do živých spoločenstiev môžu spôsobiť ich degradáciu, nezvratné zmeny, alebo zánik. Vegetácia je zraniteľná nielen priamymi vplyvmi (napr. odstránenie vegetácie počas výstavby), ale i zmenou životných a stanovištných podmienok v následnom období pre fytocenózy, ktoré výstavbou neboli priamo územne dotknuté.

Podobne na zmeny podmienok a prítomných biotopov reagujú i živočíšne spoločenstvá (zoocenózy). Prevádzkou navrhovanej činnosti v danom území sa nezmení dopad na živočíšstvo, nakoľko sa jedná o výrazne pozmenené a urbanizované územie, ktoré je úplne nevhodné pre pohyb živočíchov.

V riešenom území sú zastúpené hlavne biotopy v urbanizovanej krajine, ruderálne spoločenstvá a ostatné antropogénne biotopy. Tieto biotopy možno klasifikovať ako málo zraniteľné.

Zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života človeka

Faktory pohody a kvality života v danom území v súčasnosti negatívne ovplyvňuje hlavne doprava. Dopravné trasy vedené v obytných zónach pôsobia na obyvateľstvo v ich okolí týmito nepriaznivými faktormi:
- znečistením ovzdušia
- hlukom
- bariérovým vplyvom
- psychickými stresmi.

Príčinami zhoršenia duševnej pohody dopravne zaťažených oblastí je predovšetkým hluk, stres pri prechádzaní cesty pri hustej premávke, najmä u starších osôb, invalidov, matiek s kočíkmi a pod. U matiek pristupujú aj trvalé obavy o bezpečnosť samostatne sa pohybujúcich detí.

Zvýšeným vplyvom na faktory duševnej pohody sú v súčasnosti vystavení predovšetkým obyvatelia žijúci v blízkosti cesty I/9.

Celkový charakter environmentálnej kvality územia

Celkový charakter environmentálnej kvality územia možno prezentovať na základe analýzy stavu zaťaženia zložiek životného prostredia a pôsobenia jednotlivých rizikových faktorov v regiónoch Slovenskej republiky, ktorú spracovala SAŽP v roku 2016 a vydala ako publikáciu s názvom „Environmentálna regionalizácia SR“. Jedným zo syntetických

materiálov je regionalizácia SR a vyjadrenie stupňa environmentálnej kvality územia. Podľa tohto hodnotenia je záujmová oblasť charakterizovaná ako región s narušeným prostredím. Problémom je predovšetkým znečisťovanie ovzdušia, pôdy a nízka ekologická kvalitaúzemia.

II.18. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostal by zachovaný jestvujúci stav dotknutého územia.

II.19. SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

Obec Ladomerská Vieska, do ktorej katastrálneho územia patrí hodnotená lokalita má platný a schválený územný plán z roku 2005, ktorý bol doplnený Zmenami a doplnkami 1 až 3.

Posudzovaná lokalita je súčasťou priemyselného parku a v ÚPN obce je určená ako výrobné územie – plochy na výrobu a sklady. Z uvedeného vyplýva, že navrhovaná činnosť je v súlade s ÚPN obce Ladomerská Vieska.

Predložená navrhovaná činnosť je v súlade so záväzným regulatívom ÚPN VÚC Banskobystrický kraj v platnom znení v oblasti hospodárstva: 2.3.2. podporovať rozvoj súčasnej odvetvovej štruktúry priemyselnej výroby s orientáciou najmä na sústavnú modernizáciu technologických procesov a zariadení šetriacich prírodné zdroje, ktoré znížia množstvo vznikajúcich odpadov a znečisťovanie životného prostredia, prípadne budú odpady zhodnocovať, znižovanie výrobných nákladov a energetickej náročnosti výroby, zvyšovanie miery finalizácie, kvality a úžitkových parametrov výrobkov.

III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI

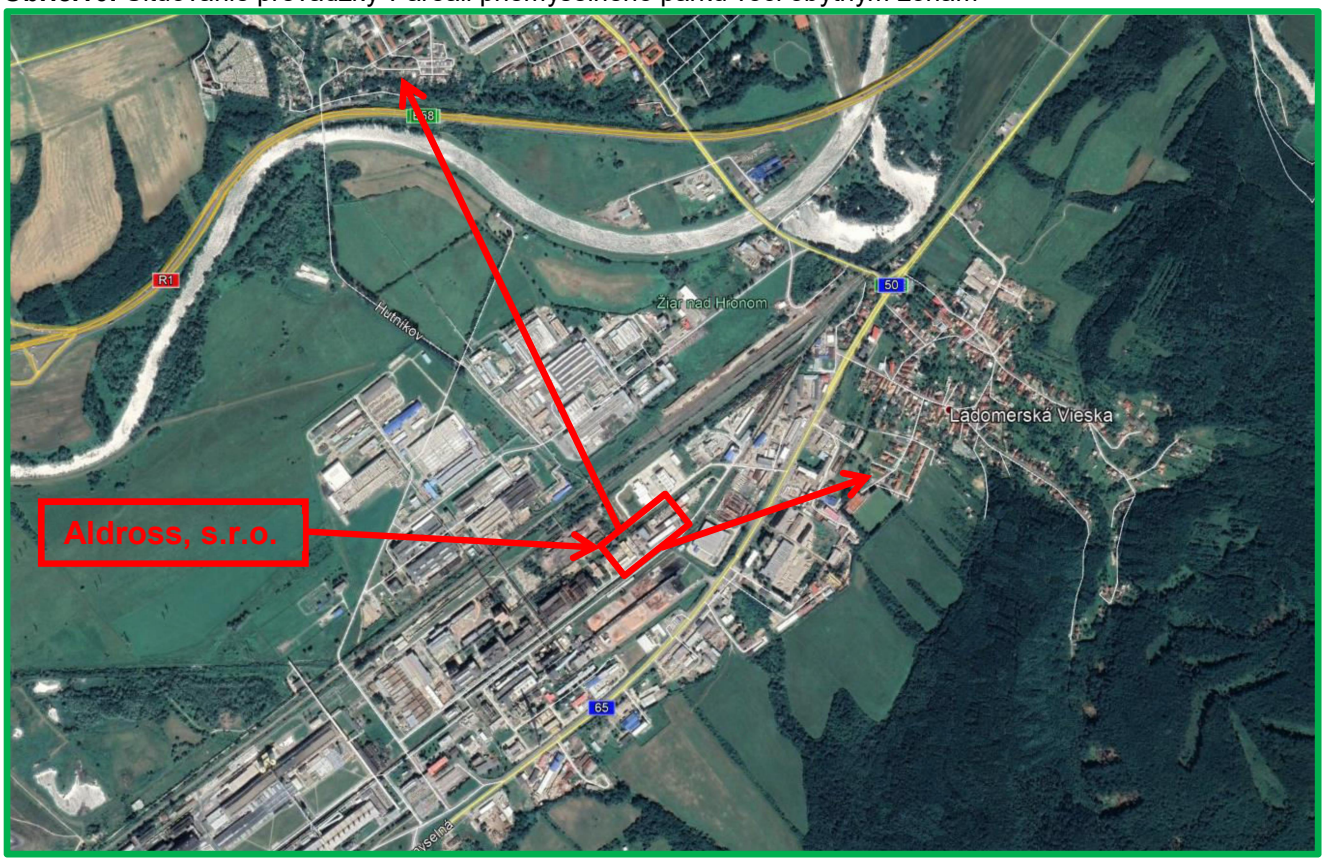
III.1. VPLYV NA OBYVATEĽSTVO

Priamo dotknutým obyvateľstvom je obyvateľstvo obce, v ktorej katastrálnom území sa nachádza zmenou dotknutý areál navrhovateľa, t.j. v Ladomerskej Vieske. Za ďalšie dotknuté obyvateľstvo možno považovať aj obyvateľstvo mesta Žiar nad Hronom.

Najbližšia ucelená obytná zástavba od lokality výstavby sa nachádza vo vzdialenosti cca 800 – 1 000 m južným smerom od dotknutého územia v obci Ladomerská Vieska a cca 1 500 m severným smerom v meste Žiar nad Hronom.

Prevádzka je situovaná v lokalite s priemyselnou výrobou a skladovými priestormi. Od obytných objektov je lokalita oddelená množstvom ďalšej výrobnej a obslužnej zástavby a ďalšími významnými zdrojmi hluku a prašnosti a to konkrétne rýchlostnou cestou R1, cestou I/65 a železničnou traťou.

Obr.č.10: Situovanie prevádzky v areáli priemyselného parku voči obytným zónam



Dostatočnosť rozsahu vymedzeného dotknutého územia potvrdzuje aj rozptylová štúdia, podľa ktorej sa lokality najvýznamnejšie dotknuté vplyvmi posudzovanej činnosti nachádzajú v takto vymedzenom území.

Na základe výsledkov posudzovania jednotlivých vplyvov navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo, ktoré je popisované v nasledujúcom texte možno konštatovať, že dotknuté obyvateľstvo nebude v súvislosti s realizáciou činnosti dotknuté významným spôsobom.

III.1.1. VPLYV ZNEČISTENIA OVZDUŠIA NA OBYVATEĽSTVO

V zmysle stanoveného rozsahu hodnotenia bola pre účely hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vypracovaná aj rozptylová štúdia, teda imisno-prenosové posúdenie. Uvedené posúdenie spracoval Ing. Viliam Carach, PhD. a tvorí prílohu k tejto správe o hodnotení.

Na základe odborného posúdenia autor rozptylovej štúdie konštatuje, že realizácieu navrhovanej činnosti sa nepredpokladá prekračovanie príslušných úrovní kvality ovzdušia v posudzovanej lokalite.

Odporúčané odstupové vzdialenosti (podľa OTN 2111:98 a smernica Ministerstva pre životné prostredie Porýnska – Westfálska (MURL z roku 2007) pre posudzovanú činnosť sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Číslo	Názov kategórie	Odstup [m]
2.1.6	Výroba ľahkých kovov a ich zliatin (napr. Mg, Al, Be) – veľkopriemyslová výroba	1 000
2.2.1	Hutnícka druhovýroba (napr. Mg, Al, Be) – veľkopriemyslová výroba	500
2.2.2	Ostatné špeciálne hutnícke výroby (priemyselné)	-
9	Závody na výrobu neželezných kovov z rúd, koncentrátov alebo druhotných surovín	1 000
100	Závody na výrobu hliníka	300

Areál je vzdialený približne 1 000 m severozápadne od obytnej zóny obce Ladomerská Vieska a približne 1 500 m od južnej hranice mesta Žiar nad Hronom. Na základe úrovní vypočítaných maximálnych krátkodobých koncentrácií príslušných ZL je možné konštatovať, že umiestnenie navrhovanej činnosti, aj v kontexte existujúceho priemyselného areálu, je v dostatočnej vzdialenosti.

V prípade aktuálnej úrovne kvality ovzdušia na úrovni hranice priemyselného areálu je možné konštatovať, že ich úroveň je vyššia v porovnaní s úrovňou vypočítanou v referenčných bodoch na úrovni obytnej zástavby a to najmä z povahy jestvujúcej priemyselnej činnosti vykonávanej v predmetnom priemyselnom areáli.

Na základe výsledkov matematického modelovania je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť bude zdrojom základných znečisťujúcich látok TOC a ostatných, špecifických znečisťujúcich látok ako NH_3, H_2S a najmä PH_3. Z hľadiska súčasnej úrovne kvality ovzdušia, najvýraznejší vplyv sa predpokladá v koncentráciách fosfínu (PH_3) a to hlavne z dôvodu skutočnosti, že sa jedná o jedovatý plyn. Na základe garantovaných maximálnych hmotnostných tokov emisií sa predpokladajú maximálne krátkodobé koncentrácie PH_3 na úrovni cca 0,159 µg/m^3, čo je približne 16 % z limitnej hodnoty kvality ovzdušia. V prípade predpokladu hmotnostných tokov na úrovni určeného emisného limitu sa predpokladajú maximálne krátkodobé koncentrácie PH_3 na úrovni cca 0,279 µg/m^3, čo je približne 28 % z limitnej hodnoty a to môžeme považovať za dostatočnú rezervu z hľadiska predpokladu plnenia limitných hodnôt kvality ovzdušia. Pri ostatných sledovaných ZL úroveň kvality ovzdušia na úrovni trvale obývanej zástavby je na akceptovateľnej úrovni a realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k výraznému zhoršeniu aktuálnej úrovne.

III.1.2. VPLYV HLUKU A VIBRÁCIÍ NA OBYVATEĽSTVO

Hluk bude v súvislosti s navrhovanou činnosťou spôsobovať najmä činnosť stavebných mechanizmov vo fáze výstavby a prejazdy nákladných automobilov jednak vo fáze výstavby ako aj vo fáze prevádzky.

Hluk pri výstavbe bude súvisieť predovšetkým s prepravou materiálu a činnosťou pracovných mechanizmov. Avšak, keďže sa jedná o priemyselnú zónu, ide v tomto prípade o bežne realizované činnosti. Predpokladá sa, že počas výstavby ani počas prevádzky zariadenia na zhodnotenie odpadov nebude hladina hluku presahovať hodnoty do 75 dB a nepredpokladá sa šírenie vibrácií do okolia areálu.

III.1.3. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Hodnotenie zdravotných rizík predstavuje odhad miery závažnosti záťaže ľudskej populácie vystavenej zdraviu škodlivým chemickým a fyzikálnym rizikovým faktorom.

Navrhovaná činnosť nebude predstavovať nebezpečnú výrobnú prevádzku. Zariadenie je navrhnuté tak, aby spĺňalo tie najprísnejšie kritériá na svoju činnosť, vyplývajúce z dokumentov BAT vzťahujúcich sa na proces recyklácie soľnej trosky. Bodové zvýšenie emisií jednotlivých hodnotených znečisťujúcich látok (viď kap. B.II.1.2.), ktoré je zvládnuteľné technickými, technologickými a prevádzkovými opatreniami (navrhované v kap. C.IV) tak, aby neboli prekračované zákonom určené emisné limity. Počas výstavby aj počas prevádzky zariadenia na zhodnotenie Al odpadov je potrebné rešpektovať platnú európsku a slovenskú legislatívu v oblasti ochrany zdravia, predovšetkým sa jedná o zákon NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Priame zdravotné riziká počas prevádzky môžu mať potenciálny vplyv výlučne na pracovníkov obsluhy technológie. Obsluha technologického celku bude vybavené zodpovedajúcimi osobnými ochrannými pracovnými pomôckami (pracovný odev, rukavice a pod.). Ochrana zdravia pracovníkov bude podrobne uvedená v prevádzkovom poriadku zariadenia. Prevádzkový poriadok bude riešiť aj bezpečnosť práce pri obsluhe jednotlivých zariadení.

Z uvedeného vyplýva, že navrhovaná činnosť nebude pre okolité obyvateľstvo predstavovať riziko z hľadiska ohrozenia zdravia.

III.1.4. SOCIÁLNE A EKONOMICKÉ DÔSLEDKY A SÚVISLOSTI

Vybudovaním a následnou prevádzkou zariadenia na zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou vznikne 11 nových pracovných miest. Táto skutočnosť predstavuje dlhodobý pozitívny vplyv prevádzky na hodnotenú lokalitu. Nerealizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k vytvoreniu nových pracovných miest.

Negatívne sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti sa z titulu prevádzky zariadenia na zhodnocovanie odpadov neočakávajú.

III.1.5. NARUŠENIE POHODY A KVALITY ŽIVOTA

Tak ako sme už niekoľkokrát zdôraznili, navrhovaná činnosť bude realizovaná a prevádzkovaná v jestvujúcej rozsiahlej priemyselnej zóne, ktorá je umiestnená v dostatočnej vzdialenosti od najbližších jednotiek bytovej zástavby. Na základe uvedenej skutočnosti ako aj na základe vyhodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti môžeme

skonštatovať, že sa nepredpokladá vplyv navrhovanej činnosti na narušenie pohody a kvality života obyvateľstva.

III.1.6. PRIJATEĽNOSŤ ČINNOSTI PRE DOTKNUTÉ OBCE

K predloženému Zámeru a následne k stanovenému Rozsahu hodnotenia sa vyjadrili formou stanoviska dotknuté orgány Združenie domových samospráv. Dotknutá obec Ladomerská Vieska a mesto Žiar nad Hronom ani verejnosť v týchto priamo dotknutých obciach nepredložili k zverejnenému zámeru žiadne pripomienky ani požiadavky. Celkovo tak možno konštatovať, že dotknuté obce a zainteresovaná verejnosť s investičným zámerom súhlasia.

Ostatné dotknuté orgány vzniesli vo svojich stanoviskách požiadavky na doplnenie vybraných údajov a informácií. Jednoznačný nesúhlas sa v stanoviskách neobjavil.

III.2. VPLYV NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Variant 1

Horninové prostredie bude v súvislosti s navrhovanou činnosťou dotknuté v rozsahu potrebných zemných prác pre výstavbu nových stavebných objektov. Vzhľadom na charakter predmetnej činnosti sa dá kontaminácia horninového prostredia cudzorodými látkami potenciálne predpokladať len v prípade havarijných situácií v podobe úniku používaných pomocných látok, resp. iných nebezpečných látok. S ohľadom na tieto skutočnosti bude riešené aj príslušné havarijné zabezpečenie stavby aj prevádzky.

Ďalším rizikom kontaminácie horninového prostredia by potenciálne mohla byť doprava. Buď by sa mohlo jednať o únik nebezpečných látok zo samotného dopravného prostriedku, alebo o únik nebezpečných látok z poškodených prepravných obalov. Haváriou sa pritom rozumie až rozbitie nádoby a únik (vytečenie, vysypanie) min. 50 kg nebezpečného materiálu alebo škodlivín mimo obal. Takéto riziko je však v prípade prepravy nebezpečných látok minimalizované vykonávaním prepravy v súlade s ADR (t.j. Európskou dohodou o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí) a havarijným zabezpečením vonkajších manipulačných plôch a komunikácií.

Ložiská nerastných surovín - *v* širšom okolí posudzovaného územia sa nachádza niekoľko ložísk nerastných surovín. Členíme ich na chránené ložiskové územia (chránené ložiskové územie bentonitu a ryolitu v Hliníku nad Hronom) a ložiská vyhradených a nevyhradených nerastných surovín (napr. ložisko nerastných surovín pre tehliarske suroviny). Na predmetnom území sa nenachádza žiadne ložisko nerastných surovín.

Realizáciou navrhovanej zmeny nebudú nerastných surovín dotknuté, nakoľko priamo v lokalite výstavby a v jej bezprostrednom okolí sa žiadne známe ložiská nerastných surovín nenachádzajú, ani prevádzka predmetnej činnosti nie je priamo viazaná na spotrebu nerastnej suroviny. Naopak produkciou a následným využitím NMP – inertizovaného technického oxidu hlinitého sa znižuje potreba primárnej suroviny na výrobu oxidu hlinitého.

Seizmické zaťaženie - *v* záujmovom území, ktoré sa nachádza na nive rieky Hron, neboli doteraz zistené žiadne znaky nestability územia v prirodzenom stave, preto je územie hodnotené ako stabilné. Na základe tejto skutočnosti sa nepredpokladá žiadny vplyv výstavby ani samotnej prevádzky na seizmické zaťaženie územia.

Záujmová plocha pre navrhovanú činnosť sa nachádza v území bez aktívnych a významných exogénnych *geodynamických javov* a ani predmetná činnosť svojim charakterom nevyvolá, ani nezintenzívni aktívne exogénne *geodynamické javy*, v podobe zosunov, vodnej alebo veternej erózie a pod.

Navrhovaná investícia svojim umiestnením a charakterom súčasne nebude mať vplyv ani na miestne *geomorfologické pomery*.

Na základe všetkého vyššie uvedeného je možné záverom konštatovať, že navrhovaná činnosť je v riešených súvislostiach vplyvu na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery *environmentálne akceptovateľná*.

Variant 0

Nulový variant predstavuje stav bez vplyvu na horninové prostredie, ložiská nerastných surovín, geodynamické javy a geomorfologické pomery. Je identický so súčasným stavom.

III.3. VPLYV NA KLIMATICKÉ POMERY A ZRANITEĽNOSŤ NAVRHOVANNEJ ČINNOSTI VOČI ZMENE KLÍMY

Variant 1:

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

Zariadenie bude vybudované v priemyselnej zóne, bude teda postavené na miestach bez vegetačného krytu. Prevádzka tiež nie je podmienená odstránením vegetačného krytu, ani vytvorením nových rozsiahlych spevnených plôch, ktoré by mohli ovplyvniť mikroklímu dotknutého územia posudzovaného v správe o hodnotení.

Nepredpokladáme, že navrhovaná činnosť, vzhľadom na svoj charakter, rozsah a umiestnenie by mohla mať negatívny vplyv na klimatické pomery dotknutého územia a jeho širšieho okolia. Navrhovaná činnosť nevykazuje ani zraniteľnosť voči zmenám klímy.

Variant 0:

Nulový variant spočíva v nerealizovaní navrhovanej činnosti a teda v zachovaní súčasného stavu.

III.4. VPLYV NA OVZDUŠIE

Variant 1:

Navrhovaná činnosť je bodovým zdrojom znečisťovania ovzdušia a to konkrétne výduch/komín technológie za posledným stupňom čistenia odpadových plynov – amínovou práčkou.

Hmotnostné toky ZL boli vypočítané na základe dodávateľom technológie garantovaných koncentračných úrovní príslušných ZL prepočítané na maximálny objemový prietok odpadovej vzdušniny. Týmto spôsobom boli vypočítané maximálne krátkodobé koncentrácie a priemerné ročné koncentrácie príslušných ZL.

Matematické výpočty spracovateľ rozptylovej štúdie uskutočnil pri neutrálnej triede stability atmosféry, priemernej rýchlosti vetra v sledovanej oblasti a tzv. mestskej zástavbe. Referenčné body boli zvolené v rámci priemyselného areálu v blízkosti umiestnenia navrhovanej činnosti (R1, R2), mimo priemyselného areálu na ul. Priemyselná (R3, R4) a vo väčšej vzdialenosti na úrovni obytnej zástavby v rámci obce Ladomerská Vieska (R5, R6).

Na základe výsledkov matematického modelovania spracovateľ skonštatoval, že navrhovaná činnosť bude zdrojom základných znečisťujúcich látok TOC a ostatných, špecifických znečisťujúcich látok ako NH_3, H_2S a najmä PH_3. Z hľadiska súčasnej úrovne kvality ovzdušia, najvýraznejší vplyv sa predpokladá v koncentráciách fosfínu (PH_3) a to hlavne z dôvodu skutočnosti, že sa jedná o jedovatý plyn. Na základe garantovaných maximálnych hmotnostných tokov emisií sa predpokladajú maximálne krátkodobé koncentrácie PH_3 na úrovni cca 0,159 µg/m^3, čo je približne 16 % z limitnej hodnoty kvality ovzdušia. V prípade predpokladu hmotnostných tokov na úrovni určeného emisného limitu sa predpokladajú maximálne krátkodobé koncentrácie PH_3 na úrovni cca 0,279 µg/m^3, čo je približne 28 % z limitnej hodnoty a to môžeme považovať za dostatočnú rezervu z hľadiska predpokladu plnenia limitných hodnôt kvality ovzdušia. Pri ostatných sledovaných ZL úroveň kvality ovzdušia na úrovni trvale obývanej zástavby je na akceptovateľnej úrovni a realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k výraznému zhoršeniu aktuálnej úrovne.

Tab. 24: Koncentrácie ZL – súčasný/nový stav (vrátane príspevku nav. činnosti)

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg/m^3]					Priemerná ročná koncentrácia [µg/m^3]				
	Súčasný stav	Nový stav	LHk	Medza hod.		Súčasný stav	Nový stav	LHr	Medza hod.	
				Horná	Dolná				Horná	Dolná
TOC	12,000	19,046	200	-	-	4,000	4,437	-	-	-
NH3	0,300	2,637	200	-	-	0,100	0,245	-	-	-
H2S	0,030	0,264	10	-	-	0,010	0,025	-	-	-
Fosfín	0,003	0,137	1	-	-	0,001	0,009	-	-	-

Pozn: Priemerné hodnoty z referenčných bodov

V prípade aktuálnej úrovne kvality ovzdušia na úrovni hranice priemyselného areálu autor rozptylovej štúdie konštatuje, že ich úroveň je vyššia v porovnaní s úrovňou vypočítanou v referenčných bodoch na úrovni obytnej zástavby a to najmä z povahy priemyselnej činnosti vykonávanej v predmetnom priemyselnom areáli.

Súčasťou rozptylovej štúdie je aj výpočet minimálnej stavebnej výšky komína/výduchu. Na základe garantovaných hmotnostných tokov ZL bola určená na úrovni 15,4 m. Výsledky matematických výpočtov poukazujú na dostatočnosť zvolenej výšky z hľadiska rozptylu. V prípade zvolenia prístupu výpočtu minimálnej výšky podľa maximálneho hmotnostného toku ZL na úrovni emisného limitu by dochádzalo k posunu maximálnych úrovní na úroveň obytnej zástavby. Stavebná výška 15,4 m zabezpečí distribúciu maximálnych úrovní v rámci priemyselného areálu, resp. v najbližšom okolí priemyselného areálu. Navrhovaná stavebná výška bola overená aj pomocou maximálnych hmotnostných tokov podľa emisného limitu a vyhovuje podmienke nepresahovania 50 % limitnej hodnoty kvality ovzdušia pri žiadnej zo sledovaných ZL.

Na záver spracovateľ posúdenia konštatuje, že realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá prekračovanie príslušných úrovní kvality ovzdušia.

Variant 0:

Nulový variant spočíva v nerealizovaní navrhovanej činnosti a teda v zachovaní súčasného stavu.

III.5. VPLYV NA VODNÉ POMERY

Variant 1:

Prevádzka navrhovanej činnosti je situovaná v území ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sklených Tepliciach, avšak je nutné poznamenať, že

navrhovaná činnosť je umiestnená v priemyselnom parku ZSNP, a.s., ktorý je v prevádzke už od 50-tych rokov minulého storočia.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná vo vnútorných objektoch najmodernejšími technológiami zodpovedajúcimi technológiám BAT. Vzhľadom na túto skutočnosť teda nedôjde prevádzkou navrhovanej činnosti k možnosti negatívne ovplyvniť fyzikálne, chemické, mikrobiologické a biologické vlastnosti prírodnej liečivej vody, jej využiteľné množstvo, zdravotnú bezchybnosť alebo výdatnosť prírodného liečivého zdroja, resp. navrhovaná činnosť nespadá do zakázaných činností podľa zákona č. 538/2005 Z.z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a možno hodnotiť vplyv na prírodné liečivé zdroje v Sklených Tepliciach za nevýznamný.

Riziko kontaminácie podzemnej a povrchovej vody následkom prevádzky navrhovanej činnosti existuje výhradne v súvislosti s možnosťou vzniku neštandardných situácií, napr. uvoľnenie palív a olejov z palivových jednotiek nasadených zariadení a mechanizácie následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a mechanizmov, zlyhaním ľudského faktora a podobne. Toto riziko však nie je signifikantne vyššie než v prípade akejkoľvek inej priemyselnej činnosti, ktoré sa v súčasnosti vykonávajú v priemyselnom parku Žiar nad Hronom, ktoré je súčasťou ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov a preto tento vplyv hodnotíme ako nevýznamný.

Variant 0:

Pri nulovom variante nedôjde k žiadnemu vplyvu na vodné pomery.

III.6. VPLYV NA PÔDU

Variant 1:

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k novému záberu pôdy. Priestor hodnotenej prevádzky v lokalite priemyselnej zóny nebude na pozemkoch, ktoré sú charakteru poľnohospodárskych alebo lesných pozemkov.

Pri prevádzke zariadenia na zhodnotenie Al odpadov nedôjde k priamemu mechanickému ovplyvneniu pôd. Nepredpokladá sa ani negatívny vplyv prevádzky navrhovanej činnosti znečisťovaním ani zhutňovaním pôdy.

V prípade realizačného variantu bude počas výstavby zvýšená pravdepodobnosť havarijných situácií v súvislosti s prítomnosťou 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.

Variant 0:

Nulový variant nebude mať žiadny vplyv na pôdu.

III.7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Variant 1:

Lokalita realizácie posudzovaného projektu je súčasťou dlhoročného priemyselného areálu, to znamená, že v tomto území sa nevyskytujú hodnotné biotopy, ktoré by vytvárali podmienky pre usídľovanie živočíchov, nepredstavujú ich potravné ani migračné biotopy a nevytvárajú podmienky pre usídľovanie rastlín. Uvedenému tak zodpovedá aj predpokladaný výskyt zástupcov fauny a flóry, t.j. očakáva sa prevažne prítomnosť predstaviteľov synantropných druhov, spoločenstiev osídľujúcich okraje ľudských sídiel.

Súčasne je potrebné zdôrazniť, že záujmový priestor je aj v súčasnosti tvorený jestvujúcou spevnenou plochou a budovami.

Navrhovaná činnosť tak nebude spojená so záberom žiadnych druhovo významnejších biotopov, ani sa nepredpokladá ohrozenie alebo likvidácia významnejších zástupcov fauny a flóry.

Na základe uvedeného je tak možné konštatovať, že navrhovanú činnosť možno v súvislosti s vplyvom na faunu a flóru považovať za environmentálne akceptovateľnú pre dotknuté územie, pričom žiadny z identifikovaných vplyvov si nevyžaduje návrh osobitých zmierňujúcich opatrení.

Variant 0:

V prípade tohto variantu nevznikne potreba žiadnej novej výstavby, t.j. ani stavebných prác a teda ani potenciálnych vplyvov na faunu a flóru.

III.8. VPLYVY NA KRAJINU

Variant 1:

Navrhovaná investícia vo významnejšej miere pozmení výlučne výzor samotného areálu navrhovateľa. Avšak vzhľadom k skutočnosť, že areál navrhovateľa bude súčasťou rozsiahleho priemyselného parku, nie je predpoklad relevantného vplyvu na celkovú scenériu krajiny, či krajinný obraz. Krajinnú štruktúr v dôsledku uvedeného nepovažujeme za dotknutú.

Na základe vyššie uvedeného je možné konštatovať, že navrhovanú zmenu možno vo vzťahu ku vplyvu na krajinu považovať za environmentálne akceptovateľnú pre dotknuté územie.

Variant 0:

S nulovým variantom sa nespája žiadny vplyv na krajinu, štruktúru a využívanie krajiny ani na krajinný obraz.

III.9. VPLYVY NA BIODIVERZITU, CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA

Variant 1:

Územnou ochranou prírody sa v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny v legislatívne vymedzenom území v druhom až piatom stupni ochrany. Posudzovaná lokalita a ani bližšie okolie sa nenachádza v žiadnom chránenom území ani jeho ochrannom pásme. V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. tu **platí 1. stupeň ochrany**.

Posudzované činnosť nezasahuje do žiadneho územia národnej sústavy chránených území, ani do územia z európskej sústavy chránených území Natura 2000. Najbližšie územia národnej sústavy chránených území identifikované v širšom riešenom území sa nachádzajú vo vzdialenostiach:

- CHKO Štiavnické vrchy – juhovýchodne od riešeného územia vo vzdialenosti cca 1,7 km;
- PP Kapitulské bralá – juhozápadne od riešeného územia vo vzdialenosti cca 2,9 km;

Ostatné územia národnej sústavy chránených území sa nachádzajú vo vzdialenosti väčšej ako 5 km od riešeného územia.

Najbližšie územia európskej sústavy chránených území (Natura 2000) identifikované v širšom riešenom území sa nachádzajú vo vzdialenostiach:

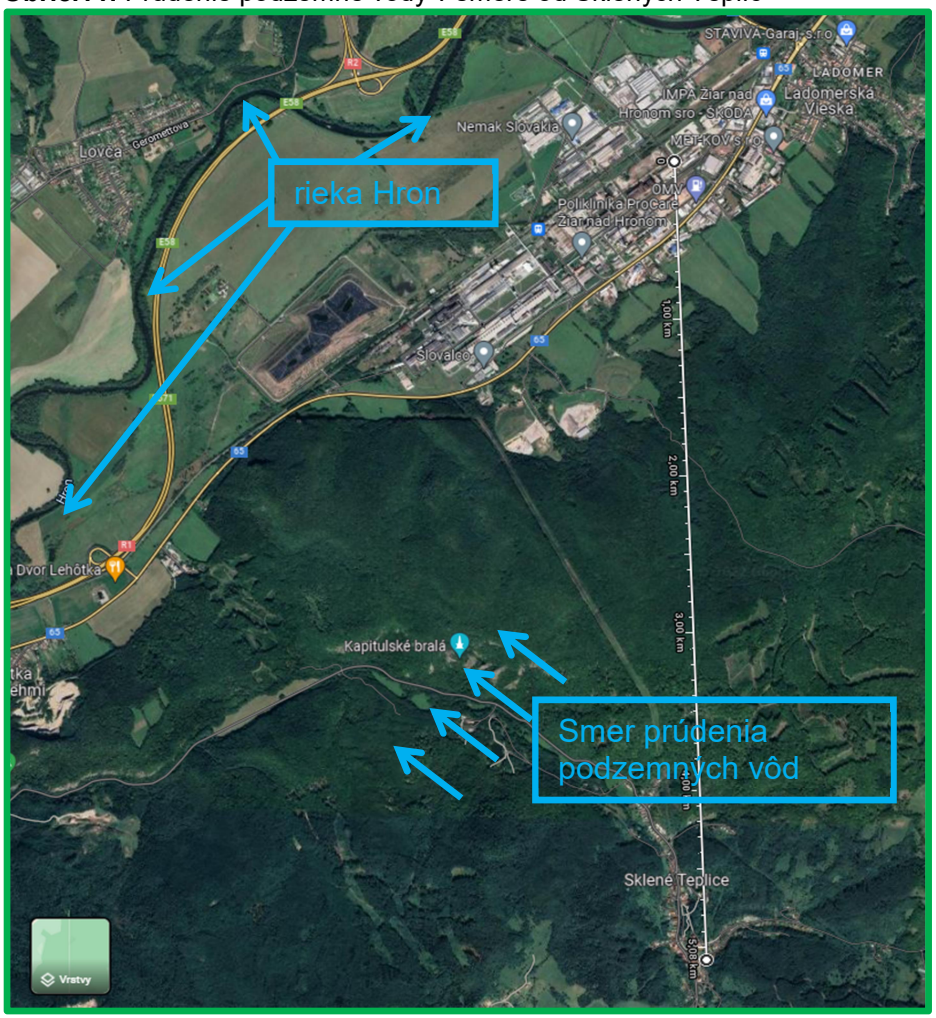
- SKUEV0947 Stredný tok Hrona – severozápadne od riešeného územia vo vzdialenosti cca 1,9 km;
- SKUEV0265 Suť – juhovýchodne od riešeného územia vo vzdialenosti cca 1,8 km;

Ostatné územia európskej sústavy chránených území sa nachádzajú vo vzdialenosti väčšej ako 3 km od riešeného územia.

Dotknuté územie sa však nachádza v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sklených Tepliciach (viď **Obr. 11**). Je nutné poznamenať, že navrhovaná činnosť je umiestnená v priemyselnom parku mesta Žiar nad Hronom (bývalý ZSNP), ktorý je v prevádzke už od 50-tych rokov minulého storočia a je v ňom etablovaných viacero priemyselných podnikov. Vzhľadom ku skutočnosti, že zdroj prírodných liečivých vôd Sklené Teplice sa nachádza v dostatočnej vzdialenosti (cca 5 km vzdušnou čiarou) nad plánovaným umiestnením navrhovanej činnosti, a že generálny smer prúdenia podzemných vôd v dotknutej lokalite priemyselného parku je v smere od Štiavnických vrchov ku Hronu, nepredpokladáme vplyv navrhovanej činnosti na tento prírodný liečivý zdroj. Potenciálne negatívne vplyvy majú len charakter možného rizika pri havarijných situáciách. 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.

V území riešenom v rámci posudzovanej činnosti nebude navrhovaná činnosť negatívnym spôsobom vplývať ani na biodiverzitu.

Obr.č.11: Prúdenie podzemne vody v smere od Sklených Teplíc



Variant 0:

Nulový variant nijako neovplyvní biodiverzitu, chránené územia a ani ich ochranné pásma v hodnotenej lokalite.

III.10. VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Územný systém ekologickej stability môžeme chápať ako štrukturálnu kostru krajiny, v zastúpení významných prvkov krajinnej štruktúry – t.j. biocentrá, biokoridory, interakčné prvky, genofondovo významné lokality – akými sú napr. rozsiahle lesné porasty, lesíky, remízky, nelesná stromová a krovinná vegetácia, trvalé trávo-bylinné porasty rôzneho charakteru a druhového zloženia, mokrade a ďalšie tzv. pozitívne prvky krajinnej štruktúry.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability možno chápať jednak ako priamy zásah do plôch prvkov ÚSES spojený so záberom časti ich plôch alebo likvidáciou celej dotknutej štruktúry, prípadne ich prerušením, ako je tomu v prípade narušenia celistvosti biokoridoru, ktoré vyvolá následne stratu jeho funkčnosti (môže však ísť aj o porušenie funkčných väzieb, ktoré pôsobia medzi jednotlivými prvkami), jednak ako nepriame vplyvy na zdravotný stav prvkov kostry ÚSES.

Variant 1:

Navrhovaná činnosť je situovaná mimo plochy jednotlivých prvkov ÚSES, čím je vylúčený jej priamy zásah do niektorého z prvkov kostry územného systému ekologickej stability a následný dopad na jeho funkčnosť.

Rovnako nie je predpoklad ani porušenia funkčnosti väzieb medzi jednotlivými prvkami ÚSES alebo nepriaznivého vplyvu na ich zdravotný stav, ktorý by si vyžadoval návrh osobitých zmierňujúcich opatrení.

Na základe vyššie uvedeného je tak možné konštatovať, že navrhovanú zmenu možno z hľadiska vplyvu na ÚSES považovať za environmentálne akceptovateľnú pre dotknuté územie.

Variant 0:

Upustením od realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k priamemu ani nepriamemu vplyvu na ÚSES ani na jeho funkčnosť.

III.11. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME

Variant 1:

Vzhľadom k skutočnosti, že navrhovaná činnosť je rovnako priemyselnou a výrobnou činnosťou, na ktoré sú určené plochy v priemyselnom parku, kde bude činnosť umiestnená ani nedochádza k rozšíreniu areálu priemyselnej zóny, z hľadiska štruktúry dotknutých sídelných útvarov sa neočakáva žiaden vplyv. Z rovnakého dôvodu nebude dotknutý ani spôsob využívania územia, ktorý je v súlade so schváleným územným plánom dotknutého sídelného útvaru.

Navrhovaná činnosť nemá žiadny vplyv na existujúce priemyselné a iné komerčné aktivity v území. Činnosť má sekundárny pozitívny vplyv na aktivity v území, nakoľko sa podieľa na preferovanom spôsobe nakladania s odpadmi jeho ďalším spracovaním a opätovným použitím

Iné prvky urbánneho komplexu nebudú realizáciou navrhovanej činnosti negatívne dotknuté.

Variant 0:

Keďže nulový variant znamená nerealizovanie navrhovanej činnosti, nebude mať teda ani negatívny vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme.

III.12. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY

Variant 1 a 0:

Priamo na lokalite navrhovanej činnosti ani v jej bezprostrednej blízkosti, sa nenachádzajú žiadne pamiatky kultúrnej alebo historickej hodnoty, ktoré by boli cieľom záujmu obyvateľov blízkeho okolia alebo návštevníkov dotknutého regiónu.

V dotknutom území je niekoľko objektov kultúrnej a historickej hodnoty, tie však vzhľadom k charakteru a umiestneniu predmetnej činnosti nebudú nijako dotknuté ani jej realizáciou (variant č. 1), ani upustením od nej (variant č. 0).

III.13. VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

Variant 1 a 0:

Priamo na lokalite navrhovanej činnosti ani v jej bezprostrednej blízkosti nie sú z minulosti známe žiadne archeologické nálezy, ktorých by sa mohla realizácia navrhovanej činnosti dotknúť. Nález archeologického významu však pri stavebnej činnosti nie je možné nikdy úplne vylúčiť. V takomto prípade sa bude postupovať v súlade s príslušnou legislatívou.

Nakoľko v posudzovanej lokalite ani v jej užšom okolí nie sú známe žiadne informácie o archeologických náleziskách, vzhľadom k charakteru a umiestneniu navrhovanej činnosti nebudú dotknuté ani jej realizáciou (variant č. 1), ani upustením od nej (variant č. 0).

III.14. VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

Variant 1 a 0:

V lokalite priemyselného parku, ani v jej bezprostrednej blízkosti sa nenachádzajú žiadne významné geologické lokality, ani známe paleontologické náleziská, ktoré by mohli byť dotknuté realizáciou posudzovanej činnosti (variant č. 1) alebo upustením od nej (variant č. 0).

III.15. VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY

Variant 1 a 0:

Realizácia navrhovanej činnosti (variant č. 1) alebo upustenie od nej (variant č. 0) vzhľadom k charakteru predmetnej činnosti nemajú vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy, miestne zvyklosti alebo tradície v dotknutom území.

III.16. INÉ VPLYVY

Variant 1 a 0:

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti v dotknutom území (variant č. 1) alebo v súvislosti s upustením od nej (variant č. 0) nie sú očakávané žiadne ďalšie, ako vyššie uvedené vplyvy, ktoré by mohli ovplyvniť pohodu a kvalitu života obyvateľov obcí v dotknutom území, či obyvateľov vzdialenejšieho okolia, prírodné prostredie, či dotknutú krajinu.

III.17. PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTÍ V ÚZEMÍ

Predpokladaná antropogénna záťaž územia

Význam a vlastnosti očakávaných vplyvov boli posúdené v súlade s prílohou č. 10 k zákonu č. 24/2006 Z.z., ktorá stanovuje kritériá pre zisťovacie konanie podľa § 29 zákona. Bola pritom braná do úvahy povaha a rozsah navrhovanej činnosti vo vzťahu k miestu vykonávania navrhovanej činnosti, ako aj súvislosť s inými činnosťami. Navrhovaná činnosť bola vyhodnotená aj vo vzťahu k nárokom na vstupy (záber pôdy, využívanie vody, potreba surovín a celkové využitie prírodných zdrojov, potreba energetických zdrojov) a k charakteru výstupov (znečistenie ovzdušia, tvorba odpadov, odpadové vody, iné odpady, hluk, vibrácie, žiarenie, teplo, zápach a iné očakávané vplyvy).

Pri hodnotení bola braná do úvahy environmentálna citlivosť oblasti, ktorá bude zasiahnutá navrhovanou činnosťou s prihliadnutím na súčasný stav využitia územia, súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou, relatívny dostatok, kvalitu a regeneračné schopnosti prírodných zdrojov v dotknutej oblasti a v horninovom prostredí, únosnosť prírodného prostredia, najmä ak ide o tieto oblasti: vodné útvary, mokrade, lesy, chránené územia, oblasti významné z hľadiska výskytu, ochrany a zachovania vzácnych druhov fauny a flóry (napr. chránené druhy a ich biotopy), oblasti, v ktorých už bola vyčerpaná únosnosť prírodného prostredia, husto obývané oblasti, historicky, kultúrne alebo archeologicky významné oblasti.

Navrhovaná činnosť je umiestnená v katastrálnom území mesta Žiar nad Hronom, v priemyselnom parku. Areál je napojený prístupovou areálovou komunikáciou priamo na cestu I/65.

Z analýzy vplyvov navrhovanej činnosti vyplýva, že jej dominantným vplyvom je znečisťovanie ovzdušia. Z hľadiska legislatívnych požiadaviek na kvalitu ovzdušia však nedochádza k prekročeniu platných limitov a rovnako sú splnené aj požiadavky na emisie vyplývajúce z dokumentov BAT. V prevádzke budú realizované opatrenia, ktoré minimalizujú tvorbu emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia.

Z komplexného vyhodnotenia vplyvov výstavby a prevádzky mobilných zariadení vyplýva, že v prípade splnenia právnych predpisov vzťahujúcich sa danú prevádzku a realizácie navrhovaných opatrení, navrhovaná činnosť v danom území jednotlivé zložky životného prostredia nadmerne nezaťaží. Rovnako nedôjde ani k ovplyvneniu zdravotného stavu obyvateľstva.

Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít územia a priestorová syntéza negatívnych vplyvov na obyvateľstvo

Priestorová syntéza vplyvov výstavby a prevádzky posudzovanej činnosti v riešenom území je vykonaná na základe analýzy prezentovanej v predchádzajúcich kapitolách. Pri syntetickom hodnotení sme sa zamerali na dominantné vplyvy prevádzky navrhovanej činnosti, ktoré boli posudzované vo vzťahu so zraniteľnosťou konkrétneho antropogénneho a prírodného prostredia a jeho súčasnou záťažou.

Najvýznamnejším negatívnym vplyvom je vysoká koncentrácia priemyselnej výroby, intenzita dopravy na ceste I/65 a rýchlostnej ceste R1. V okolí navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne objekty bývania. V súvislosti s predošlou výrobou a spracovaním hliníka v minulosti možno za zaťaženú pokladať celú oblasť mesta Žiar nad Hronom a to predovšetkým kontamináciou pôdy, podzemnej vody a znečistením ovzdušia. Na tomto mieste treba zdôrazniť, že v posledných dekádach sa situácia zlepšuje aj v tejto oblasti a to jednak zastavením rizikových výrob z pohľadu vplyvu na znečistenie ŽP ako aj masívnych investícií do moderných a predovšetkým environmentálne vhodných a prijateľných technológií.

Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti

Zariadenia na zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou zabezpečí progresívne nakladanie s odpadom z výroby hliníka, ktorý by za iných okolností končil na skládkach odpadov. Prevádzka sa v lokalite prejaví pozitívne aj z hľadiska socioekonomických a environmentálnych dopadov.

III.18. KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNYMI PREDPISMI

Význam a vlastnosti očakávaných vplyvov realizácie navrhovanej činnosti bol posúdený v súlade s prílohou č. 10 k zákonu č. 24/2006 Z. z., ktorá stanovuje kritériá pre zisťovacie konanie podľa § 29 zákona. Brali sme do úvahy povahu a rozsah navrhovanej činnosti vo vzťahu k exaktne známemu miestu vykonávania navrhovanej činnosti, ako aj súvislosť s inými činnosťami. Navrhovaná činnosť bola vyhodnotená aj vo vzťahu k nárokom na vstupy (záber pôdy, potreba vody, potreba surovín a celkové využitie prírodných zdrojov, potreba energetických zdrojov) a k charakteru výstupov (znečistenie ovzdušia, tvorba odpadov, odpadové vody, iné odpady, hluk, vibrácie, žiarenie, teplo, zápach a iné očakávané vplyvy).

Komplexné zhodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a rozloženia časového pôsobenia na obdobie výstavby a prevádzky sme posúdili verbálne numerickou stupnicou.

Jednotlivým indikátorom sme prideľovali bodové hodnoty, pričom bola použitá škála od +5 (pozitívny vplyv) do -5 (negatívny vplyv). Krajné hodnoty možno považovať za extrémne, mimoriadneho významu. Kritériám sme priraďovali relatívne hodnoty vyjadrujúce mieru vplyvu v porovnaní s týmito extrémnymi hodnotami. Tam, kde to bolo možné, sa pri hodnotení kritérií porovnával rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. nulovému variantu.

Body boli prideľované na základe nasledovnej škály verbálnej významnosti:

0 minimálny až zanedbateľný vplyv

1 vplyv mierny, lokálny, krátkodobý, eliminovateľný dostupnými prostriedkami, minimálny rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

2 vplyv stredného významu, s dlhou dobou pôsobenia, zmieriteľný dostupnými prostriedkami, badateľný rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

3 významný vplyv, s dlhodobým pôsobením na malom území alebo krátkodobým pôsobením na väčšom území, zmieriteľný ochrannými opatreniami, podstatný rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

4 veľmi významný vplyv, zásah veľkého územia, zmieriteľný náročnými prostriedkami alebo kompenzáciami, rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante je veľmi výrazný

5 vplyv extrémneho významu, s dlhodobým a územne rozsiahlym pôsobením, významne zhoršujúci (alebo zlepšujúci) súčasný stav územia, zmierňujúce opatrenia sú technicky nerealizovateľné alebo mimoriadne náročné

V nasledujúcom hodnotení je symbolom – označený vplyv irelevantný a symbolom * vplyv potenciálny, napr. vplyv v prípade havárie.

Tab. 25: Vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti

Ukazovateľ	Vplyv	Hodnotenie	
		výstavba	prevádzka
Vplyv na obyvateľstvo			
Pohoda a kvalita života	kvalita obytného prostredia	0	0
	bariérový vplyv	0	0
	ovplyvnenie scenérie krajiny	0	0
	ponuka pracovných príležitostí v dotknutej obci	0	2
Zdravotné riziká	Hluk	-1	0
	Emisie	-1	-1
	Vibrácie	0	0
Vplyv na prírodné prostredie a chránené územia			
Horninové prostredie	ovplyvnenie ložísk surovín	0	0
	narušenie stability horninového prostredia	0	0
	znečistenie horninového prostredia	-1*	-1*
Ovzdušie	ovplyvnenie kvality ovzdušia	-1	-1
	mikroklimatické pomery	0	0
Povrchové vody	ovplyvnenie kvality povrchových vôd	0	0
	ovplyvnenie režimu povrchových vôd	0	0
Podzemné vody	ovplyvnenie kvality podzemných vôd	-1*	-1*
	ovplyvnenie režimu podzemných vôd	0	0
Pôda	záber pôd	0	0
	mechanická degradácia a kontaminácia pôd	-1*	-1*
	erózia pôd	0	0
Biota	výrub a výsadba stromovej a krovinnej vegetácie	0	0
	ovplyvnenie vzácnych biotopov	0	0
	ovplyvnenie migrácie	0	0
	vplyvy na ÚSES	0	0
Chránené územia	veľkoplošné a maloplošné chránené územia	-	-
	chránené druhy	-	-
	chránené stromy	-	-
	územia európskeho významu a chránené vtáčie územia	-	-
	chránené vodohospodárske oblasti	-	-
	ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych a termálnych vôd	0	0
Vplyv na urbánny komplex a využitie krajiny			
Súlad s ÚPD	súlad realizácie s územnoplánovacou dokumentáciou	5	5
Priemysel a služby	obmedzovanie alebo rozvoj priemyselnej výroby a služieb	0	5
	zásah do priemyselných areálov	3	3
Rekreácia a cestovný ruch	obmedzovanie alebo rozvoj rekreácie a cestovného ruchu	0	0
	zásah do areálov rekreácie a športu	-	-

Poľnohospo-dárstvo	záber poľnohospodárskej pôdy	-	-
	vplyv na poľnohospodársku produkciu	-	-
	zásah do poľnohospodárskych areálov	-	-
	delenie honov	-	-
	kontaminácia poľnohospodárskych pôd	-	-
Lesné hospodárstvo	záber plôch lesnej pôdy	-	-
	vplyv na hospodársku úpravu lesa	-	-
Vodné hospodárstvo	vplyv na vodné stavby	-	-
	vplyv na ochranné pásma vodných zdrojov	0	0
Odpadové hospodárstvo	vplyv na zariadenia odpadového hospodárstva	0	3
	tvorba odpadov	0	3
Dopravná a iná infraštruktúra	zaťaženosť miestnych komunikácií	-1	-1
	obmedzovanie dopravy v dôsledku výstavby hodnotenej činnosti	0	0
	vplyvy na inžinierske siete v území	0	0
Kultúrne pamiatky	vplyv na kultúrne pamiatky, architektúru sídla	0	0
	vplyv na archeologické náleziská	-	-

Vzhľadom k rozsahu etape výstavby navrhovanej činnosti, tá nevyvolá významnejšie vplyvy, pričom súvisiace vplyvy bude možné efektívne zmierňovať radom opatrení, napr. efektívne využívanie prepravných kapacít používaných dopravných prostriedkov, vylúčenie prašných činností počas vysokej veternosti a hlučných činností vo večerných a nočných hodinách, a počas víkendov, a pod., ktoré sú uvádzané v kap. IV. Variant 0 svojou podstatou vylučuje realizačnú etapu a s ňou súvisiace vplyvy.

Počas prevádzky sú pre predmetnú činnosť potenciálne relevantné len vplyvy súvisiace s emisiami znečisťujúcich látok do ovzdušia a dopravným zaťažením (nepriaznivé vplyvy) a tiež vplyvy súvisiace so socioekonomickými faktormi, s emisiami skleníkových plynov, s odpadovým hospodárstvom a v širšom merítku aj s primeraným znížením závislosti na ťažbe primárnych surovín (pozitívne vplyvy). U všetkých nepriaznivých vplyvov je rozdiel oproti variantu 0 len minimálny až zanedbateľný, pričom bol hodnotený ako environmentálne akceptovateľný na základe rešpektovania požiadaviek stanovených príslušnou legislatívou na ochranu životného prostredia a zdravia obyvateľstva.

V prípade pozitívnych vplyvov identifikovaných ako relevantné sa oproti variantu 0 očakáva významný prínos, a to v niektorých prípadoch až na nadregionálnej úrovni (vytvorenie možností pre rešpektovanie nárokov na obmedzovanie likvidácie odpadov skládkovaním a zachovania skládkovacích kapacít pre iné nevyhnutne skládkované druhy odpadov).

Význam vplyvov v čase likvidácie predmetnej stavby je tohto času len ťažko predpokladateľný (s ukončením prevádzky sa neuvažuje rádovo v desiatkach rokov), je však pravdepodobné, že rozsahom budú obdobné ako vplyvy vyvolané v čase jej výstavby, pričom pre variant 0 by boli obmedzené na vplyvy výlučne z likvidácie prevádzky v jej súčasnej podobe.

Porovnanie vplyvov posudzovanej investície s niektorými základnými platnými právnymi predpismi je zhrnuté v nasledujúcej tabuľke

Tab. 26: Vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti

Oblasť	Hodnotenie
Ovzdušie	
Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší	Navrhovaná zmena bude rešpektovať požiadavky uvedených právnych predpisov
Vyhláška MPŽ SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší	
Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia	
Vyhláška MPŽ SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí	
Ochrana zdravia	
Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, v znení neskorších predpisov	Navrhovaná zmena bude rešpektovať požiadavky uvedených právnych predpisov
Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení jeho noviel	
Vody	
Zákon NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č.372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov	Navrhovaná zmena bude rešpektovať požiadavky uvedených právnych predpisov
Vyhláška MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd	
Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa stanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd	
Pôdy	
Zákon NR SR č. 220/2004 o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov	Navrhovaná zmena bude rešpektovať požiadavky uvedených právnych predpisov
Ochrana prírody	
Zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov	Navrhovaná zmena bude rešpektovať požiadavky uvedených právnych predpisov
Vyhláška MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov	

Odpady	
Zákon NR SR č. 79/ 2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov	Navrhovaná zmena bude rešpektovať požiadavky uvedených právnych predpisov
Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov	
Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z.z o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch	
Pamiatková starostlivosť	
Zákon č. 49/2002 Zb. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov	Navrhovaná zmena bude rešpektovať požiadavky uvedených právnych predpisov
Iné	
Zákon č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení zmien a doplnkov zákona a prislúchajúcimi vykonávajúcimi vyhláškami	Navrhovaná zmena bude rešpektovať požiadavky uvedených právnych predpisov
Zákon č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia v znení neskorších predpisov	

III.19. PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE

Pri realizácii a prevádzkovaní navrhovanej činnosti možno uvažovať predovšetkým nasledujúce prevádzkové riziká:

- požiar
- únik nebezpečných látok (kontaminantov)
- poruchy systému čistenia spalín

Riziku vzniku požiaru sa predchádza / bude predchádzať pri záujmových odpadoch a v prípade horľavých pomocných látok ich skladovaním v na to určených a protipožiarne zabezpečených priestoroch. Bližšie detaily budú predmetom príslušného stupňa projektovej dokumentácie.

Únik tekutých kontaminantov (napr. niektorých pomocných látok, alebo olejov a mazadiel) je len málo pravdepodobný, nakoľko sa manipulujú a skladujú vo vhodných obaloch / v uzatvorených, vodotesných systémoch, ktorých technický stav je pravidelne preverovaný. Na zabezpečenie ochrany vôd a pôd pred únikom tekutých kontaminantov bude potrebné venovať mimoriadnu pozornosť prevencii, ktorá musí zahŕňať:

- použitie vyhovujúcej manipulačnej techniky;
- zabezpečenie miest manipulácie so znečisťujúcimi a prevádzkovými kvapalinami proti ich únikom;
- pravidelné kontroly mechanizmov, technologických celkov, skladových priestorov a miest manipulácie so znečisťujúcimi látkami a okamžité odstraňovanie zistených závad;
- personálnu pripravenosť;

- prítomnosť havarijných prostriedkov a havarijnú pripravenosť (školenie a nácvik zamestnancov).

Z hľadiska personálnej pripravenosti bude potrebné zabezpečiť poučenie zamestnancov o rizikách znečistenia podzemných vôd a pôd, o nebezpečných vlastnostiach ropných a iných chemických látok, s ktorými sa v prevádzke manipuluje a o postupoch v prípade úniku jednotlivých znečisťujúcich látok.

Rizikám spojeným s poruchami systému čistenia spalín sa opäť bude predchádzať pravidelným servisom a údržbou predmetných zariadení (detaily budú súčasťou príslušnej prevádzkovej dokumentácie), pričom monitorovací a riadiaci systém zariadenia a vyškolená obsluha bude v prípade príslušnej signalizácie vykonávať potrebné opatrenia.

Okrem uvedeného je prevádzkovateľ povinný identifikovať potenciálne bezpečnostné riziká v zmysle požiadaviek zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia. Požiadavky na zabezpečenie BOZP budú uvedené v prevádzkovom poriadku zariadenia.

Vo všeobecnosti možno na základe uvedených skutočností konštatovať, že žiadne identifikované potenciálne prevádzkové riziko nepredstavuje neprimerané a bežnými opatreniami a prevenciou nezvládnuteľné zvýšené zdravotné, kvalitatívne alebo bezpečnostné riziko pre okolité prostredie a obyvateľstvo.

IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE

Navrhované opatrenia smerujú k zabezpečeniu ochrany obyvateľstva a zamestnancov pred negatívnymi vplyvmi počas výstavby, prevádzkovania a v prípade vzniku neštandardnej prevádzkovej situácie navrhovanej činnosti, ako aj zabezpečenia legislatívnych požiadaviek v oblasti ochrany životného prostredia so zamedzením jeho znečisťovania alebo poškodzovania.

IV.1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA

Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžaduje opatrenia na zosúladenie s platnou územnoplánovacou dokumentáciou, ani zmeny alebo doplnenia platnej územnoplánovacej dokumentácie.

IV.2. TECHNICKÉ OPATRENIA

V čase projektovania a prípravy navrhovanej činnosti je dôležité zabezpečiť, aby:
- konkrétny návrh zariadenia na zhodnotenie odpadov zodpovedal odporúčaniam a podmienkam vyplývajúcim z požiadaviek Záverov o BAT pre recykláciu soľnej trosky,
- návrh skladovacích priestorov, manipulačných plôch a priestorov, kde sa nakladá s nebezpečnými látkami, boli zabezpečené tak, aby nedošlo k úniku do povrchových a podzemných vôd a do pôdy
- do projektovej dokumentácie zapracovať závery a odporúčania vyplývajúce z rozptylovej štúdie

Pre obdobie výstavby navrhovanej činnosti bude potrebné vykonávať bežné opatrenia, napr. používať postupy na zamedzenie znečisťovania ovzdušia prachovými časticami (napr. skrápanie prašných činností, kropenie, príp. čistenie komunikácií v okolí staveniska, zakrývanie sypkých materiálov, čistenie stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov a pod.) Na zabezpečenie únosnej úrovne imisného zaťaženia znečisťujúcimi látkami zo spaľovacích motorov a hlukom je potrebné používať mechanizmy v dobrom technickom stave, optimálne vyťažovať dopravné kapacity vozidiel a pod.

Pre obdobie prevádzky navrhovanej činnosti je okrem vyššie uvedených opatrení, ktoré bude potrebné rešpektovať už v čase projektovania a prípravy navrhovanej činnosti, potrebné uplatnenie nasledovných technických opatrení:

- ***<u>všeobecné opatrenia:</u>***
  - dodržiavanie legislatívnych požiadaviek,
  - dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP),
  - dodržiavať a kontrolovať technologickú disciplínu, aby nedošlo ku kontaminácii prostredia,
  - dôsledne dodržiavať prevádzkové predpisy 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;

- ***v oblasti ochrany vody a pôdy (v súvislosti s lokalizáciou posudzovanej činnosti v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov Sklené Teplice):***
  - zabezpečiť aby skladovacie priestory, manipulačné plochy a priestory kde sa nakladá s nebezpečnými látkami boli zabezpečené tak, aby nedošlo k úniku do povrchových a podzemných vôd a do pôdy; pracovné miesto prevádzky zabezpečiť dostatočným množstvom absorbentov nebezpečných látok
  - zabezpečiť prostriedky na likvidáciu úniku znečisťujúcich látok do prírodného prostredia (vapex, perlit, lopaty, vrecia a pod.)
  - zabezpečiť pravidelné technické prehliadky a kontroly technologického zariadenia;
  - bežnú údržbu predstavujúcu najmä drobné opravy, doplňovanie pohonných hmôt alebo výmenu oleja prevádzať len na plochách na to určených;
  - realizovať havarijné zabezpečenie prevádzky proti nekontrolovateľnému úniku nebezpečných látok v zmysle požiadaviek platnej legislatívy;

- ***v oblasti ochrany ovzdušia***
  - zabezpečiť rozptyl emisií znečisťujúcich látok v súlade s platnou legislatívou SR
  - plynné emisie minimalizovať využívaním vhodných odlučovacích zariadení;
  - počas prevádzky vykonávať pravidelne čistenie a servis odlučovacej techniky inštalovanej pre elimináciu emisii
  - pravidelným periodickým oprávneným meraním zistiť dodržanie emisných limitov.

- ***v oblasti verejného zdravotníctva a BOZP***
  - počas prevádzky zariadenia dodržiavať hygienické limity faktorov pracovného prostredia na najnižšiu dosiahnuteľnú úroveň a zabezpečiť súlad so zákonom NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a jeho a vykonávacích predpisov a vyhlášku 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 ŽP
  - neprekročiť v rámci prevádzky povolenú limitnú hodnotu hluku pre výrobné zóny a areály závodov
  - zabezpečiť poučenie všetkých zamestncov o platných predpisoch bezpečnosti a ochrany zdravia, o dodržiavaní bezpečnostných predpisov a o predpisoch požiarnej ochrany, a pod. zameraných na podmienky prevádzky, o vykonaných školeniach viesť záznamy v zápisníku BOZP
  - zabezpečiť predpísané ochranné pracovné prostriedky pre pracovníkov v zmysle predpisov BOZP
  - zabezpečiť striktné dodržiavanie bezpečnostných a protipožiarnych predpisov

- ***v oblasti odpadového hospodárstva***
  - plne rešpektovať a dodržiavať právne predpisy na úseku odpadového hospodárstva
  - viesť a uchovávať evidenciu o odpadoch prevzatých na zhodnocovanie a ohlasovať ustanovené údaje z evidenciu v súlade s ustanoveniami vyhlášky;
  - s odpadmi vznikajúcimi pri prevádzke ďalej nakladať v súlade so zákonom o odpadoch a ich zhodnocovanie alebo zneškodňovanie zabezpečiť cestou oprávnených zmluvných partnerov;

- počas prevádzky vznikajúci odpad v maximálnej možnej miere separovať a prednostne zhodnocovať;
- vznikajúce nebezpečné odpady uskladňovať v uzavretých a označených priestoroch a nakladať s nimi v zmysle platnej legislatívy

IV.3. TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA

V spojitosti s predkladanou navrhovanou činnosťou majú technologické opatrenia totožný charakter ako vyššie uvedené technické opatrenia a preto sa samostatné technologické opatrenia nenavrhujú.

IV.4. ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA

V čase výstavby odporúčame realizovať nasledujúce organizačné opatrenia:
- pre vstup na stavenisko musí byť určený vjazd,
- v rámci organizácie dopravy je optimálne zabezpečiť, aby vjazd a výjazd vozidiel stavby počas rannej a poobedňajšej špičky bol obmedzený na minimum,
- je optimálne zabezpečiť dodržiavanie určeného denného času pre vykonávanie hlučných činností a pod.

V čase prevádzky navrhovaného zariadenia odporúčame aplikovať overené organizačné a prevádzkové opatrenia s dôrazom na:
- zabezpečenie pravidelnej údržby a servisu inštalovanej technológie a používaných zariadení,
- zabezpečenie pravidelnej údržby a čistenia prevádzkových priestorov,
- zabezpečenie všetkých potrebných prevádzkových, havarijných a servisných poriadkov a ďalšej internej prevádzkovej dokumentácie v zmysle osobitých právnych predpisov a ich dodržiavanie
- vedenie podrobnej prevádzkovej evidencie,
- pravidelné preškoľovanie pracovníkov z prevádzkových a havarijných predpisov,
- pri prevádzke dodržiavať technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť,
- vypracovať a dodržiavať Havarijný plán,
- viesť evidenciu a poskytovať všetky údaje o prevádzke požadované legislatívou, príslušným orgánom štátnej správy, plniť aj ďalšie ustanovenia osobitných právnych predpisov v oblasti ochrany životného prostredia a ochrany zdravia

Pre prípad vzniku neštandardnej prevádzkovej situácie alebo iného rizika bude potrebné:
- zabezpečiť všetky potrebné havarijné predpisy a preškoliť všetkých pracovníkov,
- v prípade výskytu neštandardných stavov postupovať v súlade s ich ustanoveniami,
- osobitne v prípade poruchy zariadení na obmedzovanie emisií znečisťujúcich látok obmedziť v potrebnom rozsahu prevádzku zariadenia, tak aby nedochádzalo v nepovolenej miere k znečisťovaniu ovzdušia.

IV.5. INÉ OPATRENIA

Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, technologických predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti, ako aj protipožiarne opatrenia.

IV.6. VYJADRENIE K TECHNICKO-EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ

Navrhované opatrenia nepresahujú rámec uvažovaných činností a sú z technického a ekonomického hľadiska realizovateľné.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Navrhovateľ požiadal MŽP SR Sekciu posudzovania vplyvov na životné prostredie, Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie o upustenie od variantného riešenia v zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov a MŽP SR uvedenej žiadosti vyhovelo v rozhodnutí 3892/2022-11.1.1/mo 1345/2022 zo dňa 12.01.2022.

V rámci určeného Rozsahu hodnotenia bolo pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti určené dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila) a variantu č. 1 uvedeného v zámere navrhovanej činnosti, resp. modifikovaného variantu, ktorý vyplynie na základe nových poznatkov, limitov územia a iných zistení; alebo zohľadňujúci pripomienky a požiadavky uplatnené v stanoviskách k zámeru navrhovanej činnosti.

Navrhovaná činnosť je v rámci predkladanej Správy o hodnotení ako environmentálnej dokumentácie posudzovaná v jednom realizačnom variante.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia dotknutého územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho dotknutého územia.

V.1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ SO ZRETEĽOM NA CHARAKTER, VEĽKOSŤ A ROZSAH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI, TECHNOLÓGIU A UMIESTNENIE A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Rovnako ako pre sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a rozloženia časového pôsobenia na obdobie výstavby a prevádzky, tak aj pre porovnanie navrhovanej činnosti s nulovým variantom sme použili verbálne numerickú stupnicu. Nulovým variantom je stav, kedy by nedošlo k realizácii navrhovanej činnosti.

Jednotlivým indikátorom sme prideľovali bodové hodnoty, pričom bola použitá škála od +5 (pozitívny vplyv) do -5 (negatívny vplyv). Krajné hodnoty možno považovať za extrémne, mimoriadneho významu. Kritériám sme priraďovali relatívne hodnoty vyjadrujúce mieru vplyvu v porovnaní s týmito extrémnymi hodnotami. Tam, kde to bolo možné, sa pri hodnotení kritérií porovnával rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. nulovému variantu.

Body boli prideľované na základe nasledovnej škály verbálnej významnosti:

0 minimálny až zanedbateľný vplyv

1 vplyv mierny, lokálny, krátkodobý, eliminovateľný dostupnými prostriedkami, minimálny rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

2 vplyv stredného významu, s dlhou dobou pôsobenia, zmieriteľný dostupnými prostriedkami, badateľný rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

3 významný vplyv, s dlhodobým pôsobením na malom území alebo krátkodobým pôsobením na väčšom území, zmieriteľný ochrannými opatreniami, podstatný rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

4 veľmi významný vplyv, zásah veľkého územia, zmieriteľný náročnými prostriedkami alebo kompenzáciami, rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante je veľmi výrazný

5 vplyv extrémneho významu, s dlhodobým a územne rozsiahlym pôsobením, významne zhoršujúci (alebo zlepšujúci) súčasný stav územia, zmierňujúce opatrenia sú technicky nerealizovateľné alebo mimoriadne náročné

V nasledujúcom hodnotení je symbolom – označený vplyv irelevantný a symbolom * vplyv potenciálny, napr. vplyv v prípade havárie.

Tab. 27: Porovnavie nulového a realizačného variantu:

Ukazovateľ	Vplyv	Hodnotenie	
		variant „0“	variant „1“
Vplyv na obyvateľstvo			
Pohoda a kvalita života	kvalita obytného prostredia	0	0
	bariérový vplyv	0	0
	ovplyvnenie scenérie krajiny	0	0
	ponuka pracovných príležitostí v dotknutej obci	-2	+2
Zdravotné riziká	hluk	0	0
	emisie	0	-1
	vibrácie	0	0
Vplyv na prírodné prostredie a chránené územia			
Horninové prostredie	ovplyvnenie ložísk surovín	-2	+2
	narušenie stability horninového prostredia	0	0
	znečistenie horninového prostredia	0	-1*
Ovzdušie	ovplyvnenie kvality ovzdušia	0	-1
	mikroklimatické pomery	0	0
Povrchové vody	ovplyvnenie kvality povrchových vôd	0	0
	ovplyvnenie režimu povrchových vôd	0	0
Podzemné vody	ovplyvnenie kvality podzemných vôd	0	-1*
	ovplyvnenie režimu podzemných vôd	0	0
Pôda	záber pôd	0	0
	mechanická degradácia a kontaminácia pôd	0	-1*
	erózia pôd	0	0
Biota	výrub a výsadba stromovej a krovinnej vegetácie	0	0
	ovplyvnenie vzácnych biotopov	0	0
	ovplyvnenie migrácie	0	0
	vplyvy na ÚSES	0	0

Chránené územia	veľkoplošné a maloplošné chránené územia	-	-
	chránené druhy	-	-
	chránené stromy	-	-
	územia európskeho významu a chránené vtáčie územia	-	-
	chránené vodohospodárske oblasti	-	-
	ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych a termálnych vôd	0	0
Vplyv na urbánny komplex a využitie krajiny			
Súlad s ÚPD	súlad realizácie s územnoplánovacou dokumentáciou	0	+5
Priemysel a služby	obmedzovanie alebo rozvoj priemyselnej výroby a služieb	-3	+3
	zásah do priemyselných areálov	0	+3
Rekreácia a cestovný ruch	obmedzovanie alebo rozvoj rekreácie a cestovného ruchu	0	0
	zásah do areálov rekreácie a športu	-	-
Poľnohospo-dárstvo	záber poľnohospodárskej pôdy	-	-
	vplyv na poľnohospodársku produkciu	-	-
	zásah do poľnohospodárskych areálov	-	-
	delenie honov	-	-
	kontaminácia poľnohospodárskych pôd	-	-
Lesné hospodárstvo	záber plôch lesnej pôdy	-	-
	vplyv na hospodársku úpravu lesa	-	-
Vodné hospodárstvo	vplyv na vodné stavby	-	-
	vplyv na ochranné pásma vodných zdrojov	0	0
Odpadové hospodárstvo	vplyv na zariadenia odpadového hospodárstva	-3	+3
	tvorba odpadov	-3	+3
Dopravná a iná infraštruktúra	zaťaženosť miestnych komunikácií	0	0
	obmedzovanie dopravy v dôsledku výstavby hodnotenej činnosti	0	-1
	vplyvy na inžinierske siete v území	0	0
Kultúrne pamiatky	vplyv na kultúrne pamiatky, architektúru sídla	0	0
	vplyv na archeologické náleziská	0	0
	vplyv na paleontologické náleziská	0	0
	vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	0	0

Na základe súčtu vyššie uvedených priradených hodnôt jednotlivých identifikovaných vplyvov pre riešené varianty navrhovanej činnosti bola zostavená nasledujúca sumárna tabuľka pre porovnanie variantov navrhovanej činnosti.

Tab. 28: Sumarizácia porovnavia nulového a realizačného variantu:

	Nulový variant	**Realizačný variant**
Celkový vplyv (Σ)	-13	+15

Uvedené hodnotenie poradia variantov navrhovanej činnosti je tiež možné analyzovať cez porovnanie všetkých negatívnych a pozitívnych vplyvov, ktoré boli odhadnuté v rámci jednotlivých kritérií.

Tab. 29: Bilancia vplyvov jednotlivých variantov

	Nulový variant	Realizačný variant
Celkové negatívne vplyvy (-)	-13	-6
Celkové pozitívne vplyvy (+)	0	+21

V.2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

Vzhľadom na výsledky bodového hodnotenia jednotlivých identifikovaných vplyvov navrhovanej činnosti vo vyššie uvedených sumárnych tabuľkách za najoptimálnejší variant navrhovanej činnosti hodnotíme **realizačný variant**.

V.3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať na pevne zvolených parcelách. Vzhľadom na skutočnosť, že dotknuté parcely sú pevne vybraté, nie je možné navrhovanú činnosť posudzovať variantne z lokalitného hľadiska.

Vzhľadom na uvedenú technológiu a technické zariadenie navrhovanej činnosti nie je možné navrhovanú činnosť posudzovať variantne ani z technologického hľadiska. Navrhovaná technológia spĺňa kritéria najlepších dostupných techník a najlepších environmentálnych postupov. Technické riešenie obsahuje opatrenia k minimalizácii potenciálnych negatívnych vplyvov zariadenia na životné prostredie a zdravotný stav obyvateľstva.

Nulový variant (Variant 0)

Je stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. Nulový variant neprispeje k plneniu cieľov POH SR v oblasti využitia odpadov:

- vytvára priestor pre nepĺnenie cieľov záväzných dokumentov upravujúcich oblasť odpadového hospodárstva – POH kraja, resp. POH SR,
- vytvára priestor pre zvyšovanie nárokov na nové prírodné zdroje.

Realizačný variant (Variant 1)

Realizačný variant navrhovanej činnosti zahŕňa vybudovanie novej prevádzky na zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou, ktorá bude zodpovedať nárokom uvedeným v dokumentoch BAT pre recykláciu soľnej trosky a rovnako aj všetkým požiadavkam vyplývajúcim zo slovenskej legislatívy.

Realizačný variant prispeje k plneniu cieľov POH SR v oblasti zhodnocovania odpadov. Zhodnotením odpadu a vrátením vzniknutých produktov do výrobného cyklu dôjde k šetreniu primárne surovinových zdrojov a znižovaniu rozsahu skládkovania odpadov.

Navrhovaný variant:

- je v súlade s platným územným plánom obce Ladomerská Vieska,
- lokalita je situovaná mimo obytnej zóny
- nepotrebuje pre realizáciu záber pôd
- znižuje nároky na zabezpečenie dostatočných skládkovacích kapacít

- spĺňa limity z hľadiska vplyvov na imisnú situáciu,
- spĺňa limity na ochranu zdravia ľudí a nepredstavuje významné zdravotné riziko,
- neovplyvní významne dopravnú situáciu na okolitých komunikáciách a križovatkách,
- vytvorí možnosť efektívneho a environmentálneho zhodnocovania odpadu s obsahom hliníka,
- šetrí prírodné zdroje.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie, 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 posudzovaného územia.

Zhrnutie hlavných negatívnych a pozitívnych vplyvov:
Negatívne vplyvy:

- mierne zvýšenie emisnej záťaže pri splnení príslušných limitov bez rizika vplyvu na zdravie ľudí

Pozitívne vplyvy:

- vytvorenie podmienok možnosti zabezpečenia zhodnocovania odpadov v zmysle zákona o odpadoch a v súlade s environmentálnou politikou
- obmedzenie zneškodňovania odpadov s obsahom Al skládkovaním

Na základe uvedených skutočností možno konštatovať, že realizačný variant (variant 1) je z hľadiska všetkých posudzovaných aspektov, t.j. environmentálnych, technicko-technologických, ako aj socio - ekonomických, pri rešpektovaní navrhnutých zmieňujúcich opatrení, všetkých legislatívnych požiadaviek na ochranu životného prostredia a zdravia obyvateľstva a požiadaviek rozhodnutí a súhlasov javí ako environmentálne akceptovateľný variant (t.j. variant bez podstatného nepriaznivého vplyvu na ŽP alebo zdravie obyvateľstva).

Z uvedeného vyplýva, že neexistuje žiadny objektívny dôvod navrhovanú činnosť neodporúčať pre realizáciu.

VI. NÁVRH MONITORINGU APOPROJEKTOVEJANALÝZY

VI.1. NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Na základe hodnotenia navrhovanej investície odporúčame nasledujúci monitoring:

- *v čase realizácie*
  - zabezpečiť v súlade s požiadavkami platnej legislatívy odborný stavebný dozor,
  - viesť evidenciu vznikajúcich odpadov a spôsobu nakladania s nimi,

- *v čase prevádzky*
  - zabezpečiť meranie prietoku spotrebovanej vody,
  - v primeranom rozsahu viesť monitoring - evidenciu spotreby a produkciu energií,
  - viesť evidenciu spotreby pomocných látok,
  - v čase skúšobnej prevádzky realizovať prvé oprávnené merania na zdrojoch za účelom preukázania dodržiavania emisných limitov a pre potreby výpočtu emisií pre každoročné hlásenie,
  - následne vykonávať diskontinuálne merania emisií v intervaloch stanovených povoľujúcim orgánom,
  - viesť evidenciu zhodnocovaných odpadov a výstupov ich kontrol,
  - viesť evidenciu vznikajúcich odpadov a spôsobov ich nakladania,
  - v primeranom, prevádzkovateľom kanalizácie určenom rozsahu monitorovať ukazovatele vznikajúcich splaškových odpadových vôd,
  - viesť povoľujúcim orgánom určenú prevádzkovú evidenciu,
  - pravidelne preverovať tesnosť a dobrý technický stav zariadení,

- so *skončením* predmetnej činnosti sa tohto času neuvažuje, prípadný monitoring by však mal byť zameraný na vylúčenie kontaminácie záujmovej lokality, ktorej pôvodcom by mohla byť predmetná činnosť.

VI.2. NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok a požiadaviek bude možné vzhľadom k ich charakteru vykonávať v prvom rade štandardným spôsobom pri procese povoľovania navrhovanej investície (napr. kontrola súladu technického a technologického riešenia v projektovej dokumentácii so stanovenými požiadavkami a príslušnými právnymi predpismi, kontrola súladu prevedenia so schválenou projektovou dokumentáciou, kontrola zapracovania stanovených podmienok a požiadaviek v schvaľovaných prevádzkových predpisoch, ..).

Počas prevádzky to bude vo všeobecnosti najmä prostredníctvom kontrolnej činnosti, ktorá musí byť umožnená všetkým povereným orgánom v zmysle platnej legislatívy, predovšetkým orgánom štátnej správy v oblasti ochrany životného prostredia, ako aj iným orgánom v odbore svojho pôsobenia podľa požiadania. Navrhovateľ musí byť schopný predložiť dôsledne vedenú prevádzkovú evidenciu, záznamy o prípadných neštandardných prevádzkových stavoch, evidenciu zhodnocovaných odpadov, vznikajúcich odpadov a spôsobov nakladania s nimi, evidenciu výsledkov určených monitoringov, a pod., povereným orgánom na kontrolu. Všetky požadované informácie (napr. pravidelné hlásenia, ale aj i.) musia byť postúpené príslušným dotknutým správnym a kontrolným orgánom v stanovených termínoch.

VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ÚZEMÍ, KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ

Pre spracovanie tohto materiálu sa použili štandardné metódy používané v procese EIA, napríklad získavanie informácií o dotknutom území a posudzovanej činnosti, analýza a následná syntéza získaných informácií, napr. výstupov z monitoringov realizovaných v dotknutom území, výstupov z prieskumov uskutočnených priamo v dotknutom území, výstupov zo samostatných odborných štúdií a vyjadrení a pod., a to v nasledujúcej postupnosti:

- obhliadka predmetnej prevádzky a jej okolia,
- zhromažďovanie údajov o základných charakteristikách, a znečistení a znečisťovaní jednotlivých zložiek životného prostredia v dotknutom území,
- zhromažďovanie údajov o používaných technológiách od navrhovateľa, ako aj z verejne dostupných zdrojov,
- spolupráca s nezávislými odborníkmi a organizáciami,
- identifikácia nárokov a výstupov prevádzky navrhovateľa pred a po navrhovanej investícii a posúdenie ich významnosti, časovej a priestorovej pôsobnosti,
- posúdenie vplyvov predmetnej prevádzky navrhovateľa pred a po navrhovanej investícii na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane hodnotenia ich dopadu na zdravie dotknutého obyvateľstva, v prípade ktorých boli použité napríklad nasledujúce metodiky / modelovacie programy:
  - MŽP SR schválený program MODIM /rozptyl znečisťujúcich látok/,
- porovnávanie súladu výstupov po realizácii navrhovanej investície s platnou legislatívou,
- multikriteriálne porovnanie predloženého variantu a nulového variantu navrhovanej zmeny.

Údaje o súčasnom stave životného prostredia pre spracovanie materiálu boli použité napr. zo zdrojov:

- 🕮 SHMÚ – údaje o klimatických pomeroch, o emisiách a imisiách znečisťujúcich látok v dotknutom území a o kvalite a kvantite povrchových a podzemných vôd,
- 🕮 ŠÚ SR – údaje o obyvateľstve,
- 🕮 ŠOP SR – údaje o stave územnej a druhovej ochrany v záujmovom území,
- 🕮 Strategické dokumenty dotknutého kraja, okresu a obce
- 🕮 a mnohé i. (niektoré podrobnejšie viď. kapitola C.XII.)

VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACÚVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa nevyskytli v súvislosti s opisom charakteristík jednotlivých zložiek životného prostredia a dotknutého obyvateľstva žiadne zásadné alebo neštandardné nedostatky a neurčitosti. Nedostatky a neurčitosti sa prejavili len napríklad v podobe absencie podrobnejších informácií o zdravotnom stave obyvateľstva priamo v dotknutom území, prítomnosti zástupcov bioty v prevádzkovom areáli, a pod. Vyhnúť sa týmto nedostatkom a neurčitostiam by si však vyžadovalo realizovať mnohoročný metodicky korektný štatistický zber informácií napr. o zdravotnom stave obyvateľstva výlučne v obciach dotknutého územia (v súčasnosti sa vedú štatistiky len na úrovni okresov) alebo realizovať vzhľadom k dlhodobej existencii predmetného areálu v podstate bezpredmetný monitoring zástupcov bioty v týchto priestoroch, a pod. Vo vzťahu k primeranosti hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti však tieto nedostatky a neurčitosti nemajú zásadný dopad.

Určitou neistotou sú zaťažené aj údaje o vstupoch a výstupoch posudzovanej činnosti, nakoľko ide o nový technologický celok, ktorý je v tejto etape v predprojektovej prípravy, bez konkretizácie detailov niektorých technických riešení a pod. Pre obmedzenie nepriaznivého dopadu týchto neistôt na závery hodnotenia sa však pristupovalo k posudzovaniu konzervatívnym spôsobom, t.j. uvažoval sa v prípade možnosti najhorší akceptovateľný stav.

Pri určovaní miery vplyvov navrhovanej zmeny sa určitá miera neurčitosti mohla prejaviť napríklad pri modelových výpočtoch. Súčasne sú výstupy ich hodnotenia zaťažené aj samotnými neistotami výpočtov / modelovacích programov (imisno-prenosové modelovanie) a ich ďalšími limitmi. Tie neistoty však neprekračujú akceptovateľnú úroveň používaných / schválených metodík, ktoré boli vybrané a použité odborne spôsobilými osobami.

IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ

Príloha č.1 Rozptylová štúdia
Príloha č.2 Letecká snímka hodnotenej lokality

X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

ZÁKLADNÉ ÚDAJE

NAVRHOVATEĽ
Aldross, s.r.o.
Priemyselná 12
965 63 Žiar nad Hronom
IČO: 54 186 960

NÁZOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI
Zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou.

ÚČEL

Účelom činnosti je vybudovanie recyklačného pracoviska na zhodnotenie hliníkovej trosky hydrometalurgickou technológiou pri dodržaní všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem v oblasti odpadového hospodárstva, ochrany životného prostredia, výstavby a verejného zdravia.

Predmetom navrhovanej činnosti je plánovaná investičná činnosť za účelom vybudovania plôch a priestorov pre osadenie prevádzkového zariadenia určeného na hydrometalurgické spracovanie a zhodnocovanie odpadu - hliníkovej trosky. Projekt je zameraný na sanáciu a zhodnotenie hliníkovej trosky bez potreby ďalšieho ukladania na skládku ako konečného riešenia. Je zameraný na:

- vybudovanie spoľahlivého, udržateľného a technologického zariadenia na zhodnocovanie a recykláciu.
- materiálové zhodnocovanie a recykláciu materiálov s obsahom kovov (soľné trosky z procesu spracovania hliníka) bez potreby ďalšieho ukladania na skládku ako konečného riešenia
- výroba prísad do cementu a žiaruvzdorných materiálov, výroba prísad pre výrobu ocele pochádzajúcich z trosky a výroba rafinačných solí.

CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Posudzovaná činnosť predstavuje v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v dotknutom prostredí novú činnosť.

V zmysle Prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je činnosť zaradená nasledovne:

- *Kapitola 8 Hutnícky priemysel,*
  - *položka 5 Prevádzky na výrobu surových neželezných kovov z rúd, koncentrátov alebo druhotných surovín metalurgickými, chemickými alebo elektrolytickými procesmi, časť A - povinné hodnotenie bez limitu – rezortným orgánom je MH SR*
- *Kapitola 9* Infraštruktúra,
  - položka 7 Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie nebezpečných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov, alebo úprava, spracovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov, čím je činnosť zaradená do časti A – povinné hodnotenie bez limitu – rezortným orgánom je MŽP SR

UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

kraj : Banskobystrický samosprávny kraj
okres : Žiar nad Hronom
obec : Žiar nad Hronom
katastrálne územie : Vieska
parc.č. pozemkov: 736, 738/1, 738/2, 739/1, 739/3, 741, 742/1, 746/1, 746/2, 746/3, 870/3, 874/4, 874/5, 874/6, 874/7, 874/8, 874/9, 874/11. Na realizáciu sa využijú jednak jestvujúce priestory ale plánuje sa aj výstavba novej haly na uvedených pozemkoch.

Areál spoločnosti je situovaný vo východnej časti jestvujúcej priemyselnej zóny, ktorá sa rozprestiera na pozemkoch troch katastrálnych území (Horné Opatovce, Ladomer a Vieska), pričom dotknuté pozemky patria výlučne do katastrálneho územia Vieska.

Areál je vzdialený približne 1 000 m západne od obytnej zóny obce Ladomerská Vieska a približne 1 500 m od južnej hranice mesta Žiar nad Hronom.

POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Predmetom činnosti je plánovaná investičná činnosť za účelom vybudovania plôch a priestorov pre osadenie prevádzkového zariadenia určeného na hydrometalurgické spracovanie a zhodnotenie odpadu - hliníkovej trosky. Projekt je zameraný na sanáciu a zhodnotenie hliníkovej trosky bez potreby ďalšieho ukladania na skládku ako konečného riešenia. Je zameraný za vybudovanie spoľahlivého, udržateľného a technologického zariadenia na zhodnocovanie a recykláciu. Výstupom z procesu zhodnotenia sú materiály vhodné na úpravu oceliarskych trosiek, výrobu exotermicky náliatkov a zmesí, zložky používané pri výrobe cementu a žiaruvzdorných materiálov a rafinačné soli.

Stavba bude členená nasledovným spôsobom:

Prehľad stavebných objektov

SO-101	Hala hydrometalurgie
SO-102	Sklad surovín
SO-103	Rozšírenie rozvodu vody
SO-104	Rozšírenie splaškovej kanalizácie
SO-105	Rozšírenie dažďovej kanalizácie
SO-106	Vonkajší rozvod NN

Prehľad prevádzkových súborov

PS 01/101	Základná technológia – hydrometalurgické spracovanie odpadov
PS 02/101	Napájací rozvod silnoprúdu
PS 03/101	VZT
PS 04/101	Rozvod stlačeného vzduchu
PS 05/101	Rozvod vody
PS 06/101	Riadenie technologického procesu
PS 07/101	MaR
PS 08/102	Sklad surovín

Objekt haly hydrometelurgie bude vybudovaný ako hala so vstavkom s oceľovou nosnou konštrukciou na rozpon 18, s kovoplastickým opláštením, so sedlovou strechou, s presvetľovacími pásmi, v ktorej bude osadené prevádzkové zariadenie. Objekt bude založený na monolitických železobetónových pätkách a pásoch. Objekt bude vybavený zdravotechnickou inštaláciou, elektroinštaláciou, UK, VZT v zmysle platných noriem a predpisov. Zastavaná plocha bude cca. 1037 m^2.

Objekt skladu surovín bude umiestnený v juhozápadnej časti areálu a bude slúžiť na uskladnenie vstupných materiálov, bude pozostávať z vybudovania oporných železobetónových stien votknutých do pásových železobetónových pásov. Zastavaná plocha cca. 748 m^2.

Systém riešenia dopravy vo vzťahu k verejným cestným komunikáciám ostáva nezmenený a v celom rozsahu zachovaný ako v súčasnosti. Nie sú potrebné žiadne úpravy. Vnútrozávodná cestná sieť vyúsťuje na štátnu cestu.

Podstatou investičnej činnosti je vybudovanie technologického procesu hydrometalurgickej technológie. Hydrometalurgia je založená na spracovaní druhotnej suroviny do roztoku. Následne sa odparením a kryštalizáciou získajú recyklované suroviny, ktoré sa dajú znovu použiť v procese tavenia, ale aj v iných výrobných procesoch. Týmto spôsobom sa odpad stáva inertnou surovinou použiteľnou pri výrobe rôznych stavebných materiálov (ako cement) alebo ako prísady pre výrobu v oceliarňach.

Nakoľko sa jedná o najlepšiu dostupnú technológiu odpad bude úplne recyklovaný a vyrobený hodnotný produkt pre ďalšie využitie v priemysle.

Výrobný proces sa skladá z etáp:

- Rozpúšťanie a reakcie: materiál získaný drvením sa zmieša s vodou, aby sa materiál vylúhoval. Rozpúšťanie je ukončené použitím časti kondenzátu z kryštalizácie a filtrátov z premývania oxidom hlinitým.
- Kryštalizácia: Na oddelenie komponentov, ktoré sú obsiahnuté v roztoku, ktorý získavame v poslednom kroku procesu. Získame zmes inertných materiálov.

Budúca inštalovaná technológia a proces spracovania materiálu zodpovedajú najvyšším dostupným štandardom v EÚ. Okrem lúhovania prostredníctvom vysoko účinného čistenia odpadových plynov (vrátane odstraňovania amoniaku) až po filter s aktívnym uhlím (na odstraňovanie fosfínov a podobne ak je to potrebné), zahŕňa aj úplnú kryštalizáciu pre obsah soli. Okrem toho technológia disponuje riešením dodatočného tepelného ošetrenia tuhej frakcie, ktorá je predsušená na pásových filtroch.

Nová technológia umožňuje flexibilný režim prevádzky v závislosti od zloženia a tiež množstva vstupného materiálu.

Vzhľadom na nízky obsah solí v materiáli, technológia flexibilne pracuje vysoko efektívne a spotrebuje sa podstatne menej vody. To má za následok podstatne nižšiu energetickú potrebu odparenia. Nižší obsah soli má pozitívny vplyv na prevádzkové náklady.

Investor má rozsiahle skúsenosti so spracovaním týchto materiálov a má presné znalosti o príslušných procesných krokoch – systém odpadových plynov, ktorý je možné pružne nastaviť s ohľadom na produkované plyny, ako aj pásový filter, ktorý je dimenzovaný tak, aby jeho dĺžka mohla byť použitá na následné premývanie. Proces vylúhovania je vysoko účinný z dôvodu špecifickej prispôsobiteľnosti prietokových podmienok.

Príslušné procesné fázy v technológii (vylúhovanie, kryštalizácia, čistenie odpadových plynov a tepelné spracovanie tuhej látky) je možné dobre prispôsobiť meniacim sa vstupným materiálom vzhľadom na najmodernejšiu dostupnú technológiu.

Proces spracovania:

- trosky sa najprv drvia, na sucho u dodávateľa vstupného materiálu (nie v rámci navrhovanej prevádzky), roztriedia na niekoľko frakcií a lúhujú. Po vylúhovaní sa zrnitostné frakcie môžu využiť v metalurgických procesoch v oceliarskom priemysle,

- roztoky sa podrobia odparovaniu za účelom kryštalizácie soli z roztoku - recyklácia taviacich solí, ktoré sa dajú použiť priamo v taviarňach alebo zlievárňach hliníka,
- vyvinuté plyny z chemických reakcií lúhovania, je možné zachytávať a štiepiacimi reakciami plynov vytvárať produkty pre poľnohospodárske účely ako hnojivo.

Vstupnými surovinami do procesu sú:
- drvený a preosiaty materiál pochádzajúci z hliníkovej trosky.
- technologická voda,
- činidlá - chemické činidlá, činidlá na lúhovanie
- elektrická energia
- stlačený vzduch

Výstupnými materiálmi z procesu sú:
- NMP
- rafinačná soľ
- síran amónny

Hlavným výstupom z procesu zhodnotenia je takzvaný NMP (non metalic parts), alebo presnejšie definovaný inertizovaný technický oxid hlinitý. Jeho chemické zloženie umožňuje jeho využitie pre:
- úpravu oceliarskych trosiek
- výrobu exotermicky náliatkov a zmesí
- zložky pri výrobe cementu a žiaruvzdorných materiálov

Ďalšie výstupy tvoria rafinačné soli, ktoré je možné opätovne použiť v procese tavenia a síran amónny. Ako z uvedeného vyplýva, z procesu vystupujú výlučne inertné produkty, ktoré je možné ďalej využívať.

KAPACITA PREVÁDZKY
Celkové ročné množstvo zhodnotených odpadov: max 30 000 t

VARIANTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI
Navrhovaná činnosť je na základe stanoveného Rozsahu hodnotenia posudzovaná v nasledujúcich variantoch:
- Nulový variant - zachovanie súčasného stavu, t.j. prevádzka nebude vybudovaná
- Variant č. 1 - vybudovanie zariadenia na zhodnotenie Al odpadov hydrometalugickou technológiou

CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)
Celkové náklady na vybudovanie technológie a potrebnej infraštruktúry budú v sume cca. 10,5 mil. EUR.

POŽIADAVKY NA VSTUPY

PÔDA – ZÁBER PÔDY
Realizácia navrhovanej činnosti ani jej nulový variant si nevyžiadajú žiadny dočasný ani trvalý záber poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.

VODA

Prevádzka zhodnotenia Al odpadov hydrometalurgickou technológiou potrebuje pre svoju vlastnú činnosť 1,36 m^3/h. Voda sa však nachádza v uzatvorenom cykle, do ktorého je podľa potreby výlučne dopĺňané množstvo stratené odparom. Toto množstvo bude závislé od rôznych prevádzkových podmienok. Pri spotrebe technologickej vody v množstve 1,36 m^3/h, by sa pri naplnení ročného časového fondu fungovania technológie jednalo o množstvo cca. 10 tis. m^3 technologických vôd za rok.

Okrem toho je samozrejme nevyhnutná voda na pitné a hygienické účely, ktorá bude zabezpečená z areálového vodovodu. Prevádzka bude nepretržitá, dvojsmenná.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k spotrebe technologickej aj pitnej vody (pitné a hygienické účely). Z pohľadu spotreby technologických a pitných vôd v areáli priemyselného parku sa však nejedná o významné množstvá, nakoľko celková spotreba v priemyselnom parku je na úrovni 1 – 1,5 mil. m^3 technologických (priemyselných) vôd ročne a 250 – 275 tis. m^3 pitných vôd ročne.

SUROVINY

Hlavnou vstupnou surovinou v navrhovanej prevádzke zariadenia na zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou sú odpady v rozsahu uvedenom v nasledovnej tabuľke:

Číslo skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Kategória odpadu
10	ODPADY Z TEPELNÝCH PROCESOV	
10 02	ODPADY ZO ŽELEZIARSKEHO A OCELIARSKEHO PRIEMYSLU	
10 02 02	nespracovaná troska	O
10 02 07	tuhé odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03	ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE HLINÍKA	
10 03 04	trosky z prvého tavenia	N
10 03 05	odpadový oxid hlinitý	O
10 03 08	soľné trosky z druhého tavenia	N
10 03 09	čierne stery z druhého tavenia	N
10 03 15	peny, ktoré sú horľavé, alebo ktoré pri styku s vodou uvoľňujú horľavé plyny v nebezpečných množstvách	N
10 03 16	peny iné ako uvedené v 10 03 15	O
10 03 21	iné tuhé znečisťujúce látky a prach vrátane prachu z guľových mlynov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 22	iné tuhé znečisťujúce látky a prach vrátane prachu z guľových mlynov iné ako uvedené v 10 03 21	O
10 03 23	tuhé odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 24	tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 03 23	O
10 03 29	odpady z úpravy soľných trosiek a čiernych sterov obsahujúce nebezpečné látky	N

10 03 30	odpady z úpravy soľných trosiek a čiernych sterov iné ako uvedené v 10 03 29	O
10 03 99	odpady inak nešpecifikované	O
10 10	ODPADY ZO ZLIEVANIA NEŽELEZNÝCH KOVOV	
10 10 03	pecná troska	O
12	ODPADY Z TVAROVANIA, FYZIKÁLNEJ A MECHANICKEJ ÚPRAVY POVRCHOV KOVOV A PLASTOV	
12 01	ODPADY Z TVAROVANIA A FYZIKÁLNEJ A MECHANICKEJ ÚPRAVY POVRCHOV KOVOV A PLASTOV	
12 01 03	piliny a triesky z neželezných kovov	O
16	ODPADY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ V TOMTO KATALÓGU	
16 08	POUŽITÉ KATALYZÁTORY	
16 08 03	použité katalyzátory obsahujúce prechodné kovy alebo zlúčeniny prechodných kovov inak nešpecifikované	O
17	STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST	
17 04	KOVY VRÁTANE ICH ZLIATIN	
17 04 02	hliník	O

Hodnoty zostávajúcich materiálových zdrojov sú popísané v nasledujúcich tabuľkách:

Kľúčový indikátor výkonnosti (KPI)	**Hodnoty podľa projektu závodu**	**Hodnoty ročnej spotreby pri časový fond technológie – cca. 7 000 h/r**	**Technologické predpokady**
Kapacita – materiálový prietok závodu	4 246 kg/h	30 tis. t/r	Podrvené a preosiate soľné stery sa dávkujú do lúhovacej nádrže. Dávkovanie materiálu na základe požadovanej špecifikácie AluSalt
Flokulant	0,8 kg/h	6 t/r	
50% kyselina sírová	129 kg/h	1 000 t/r	
2% hydroxid sodný	0,43 kg/h	3,5 t/r	
Aktívny uhlík			Očakávaná periodicita výmeny uhlíkového filtra je každé 4 roky

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde predovšetkým k spracovaniu a teda k spotrebe odpadov, ktoré sú hlavnou vstupnou surovinou posudzovanej technológie. Čo sa týka spotreby ostatných pomocných surovín a činidiel najvyššia je spotreba kyseliny sírovej na technologické účely. Z hľadiska vplyvu na životné prostredie sa jedná o pozitívnu činnosť, ktorou pri použití najmodernejších technológií dochádza k zhodnocovaniu odpadov, ktoré by inak museli byť skládkované, resp. by ich zhodnocovanie prebiehalo v zahraničí.

ENERGETICKÉ ZDROJE

Navrhovaná technológia pre svoju činnosť potrebuje zemný plyn, vodu a elektrickú energiu. Všetky druhy potrebných energií sú v priemyselnom parku k dispozícii v dostatočnom množstve a kvalite bez potreby ďalších investícií. Predpokladané energetické nároky sú kvantifikované v nasledovnej tabuľke:

Kľúčový indikátor výkonnosti (KPI)	Hodnoty podľa projektu závodu	Hodnoty ročnej spotreby pri časový fond technológie – cca. 7 000 h/r	Technologické predpokady
Zemný plyn	250 m^3/h	1,8 mil. m^3/r	% Soli v drvenej soľnej troske je v rozmedzí ± 3 % od špecifikácie v projekte závodu Cieľová hodnota concentrative so lanky = 26% Kalorická hodnota zemného plynu = 34.956 Teplota okolitého vzduchu > 20C
Spotreba vody	1,36 m^3/h	10 tis. m^3/r	% Soli v drvenej soľnej troske je v rozmedzí ± 3 % od špecifikácie v projekte závodu Teplota okolitého vzduchu > 20C
Spotreba el. energie	399 kW/h	2 850 MW/r	Meranie spotreby elektrickej energie zo systému dávkovanania podrvených soľných sterov Teplota okolitého vzduchu > 20C Vstupný materiál bude špecifikovaný v rámci testu výkonnosti technológie % Soli v drvenej soľnej troske je v rozmedzí ± 3 % od špecifikácie v projekte závodu

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k spotrebe zemného plynu, vody a elektrickej energie.

NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU

K územiu priemyselného parku v Žiari nad Hronom, v ktorom bude technológia zhodnotenia odpadov, vedie jedna prístupová cesta, ktorá vedie južne od riešeného územia. Prístup z nej vedie na cestu I/65, ktorá prechádza v Bzenici križovatkou s III/2493 a III/2494, pokračuje do Hliníka nad Hronom, kde sa križuje s III/2498, v Ladomerskej Vieske sa križuje s I/9, v Šašovskom Podhradí s R1, pokračuje križovatkou s III/2492 do Bartošovej Lehôtky, kde sa križuje s III/2488. Následne I/65 prechádza cez Kremnicu, kde sa križuje s III/2501 a II/578. Nasledujú križovatky s III/2504, III/2502, III/2503 a I/65 prechádza horským priechodom Kremnické Bane do okresu Turčianske Teplice.

Navrhovaná činnosť je umiestnená v jestvujúcom priemyselnom parku s kompletne vybudovanou infraštruktúrou príjazdových ako aj vnútroareálových komunikácií a automatizovaných vstupných bodov do areálu s dostatočnou hodinovou aj dennou kapacitou. Z uvedeného pohľadu realizácia navrhovanej činnosti nekladie žiadne špeciálne nároky na dopravu. Požiadavky na prepravu budú priamo súvisieť s prepravou stavebných materiálov a inštalovaných technických a technologických zariadení. Preprava bude realizovaná jestvujúcimi príjazdovými ako aj areálovými komunikáciami.

V období samotnej prevádzky je uvažované s intenzitou prepravy cca. 5 – 10 nákladných vozidiel denne (kapacita vozidla cca. 20 t podľa spôsobu uloženia odpadu). Je

nutné zdôrazniť, že v súčasnej dobe sa v priemyselnom parku jedná o vstup cca 250 nákladných vozidiel do areálu denne. Takže navýšenie o 5 – 10 vozidiel je z tohto pohľadu zanedbateľné (percentuálne navýšenie počtu vstupujúcich nákladných vozidiel bude 2 – 4%). Veľmi podobná je situácia aj z pohľadu zaťaženia prístupových ciest k areálu priemyselnej zóny.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k miernemu nárastu nákladnej dopravy. Vzniknutý stav je však v porovnaní s nulovým variantom takmer identický.

NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Potreba pracovníkov – 11 v nepretržitej prevádzke

Prevádzkové zariadenie bude prevádzkované podľa potreby.

Pre prevádzkový súbor je nárok na stále pracovné miesta. Obsluhu a údržbu zariadení budú vykonávať určení pracovníci smeny na stálom pracovisku podľa potreby.

THP na jednu smenu (1x1), čistý pracovný čas 8,00 hod.

robotníci - jedna smena v trvaní 12 hodín, čistý pracovný čas je 11,25 hodín.

(v priebehu dňa sa vystriedajú 2 smeny, ďalšie dve majú voľno, dochádza k pravidelnému striedaniu smien)

Pracovný fond Po - Pia.

Pracovný fond pracovníka THP	1 x 8 x 247 =	1 976 hod/rok
Pracovný fond pracovníka R	1 x 12 x 192 =	2 304 hod/rok
Pracovný fond technológie je	7.000 hod / rok	

ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Údaje o výstupoch z procesu priamo vyplývajú z materiálovej bilancie, ktorú podrobne znázorňuje nasledujúci obrázok



Hlavným výstupom z procesu zhodnotenia je takzvaný NMP (non metalic parts), alebo presnejšie definovaný inertizovaný technický oxid hlinitý. Jeho chemické a granulometrické zloženie, uvedené v tabuľkách nižšie, umožňuje jeho využitie pre:

- úpravu oceliarskych trosiek
- výrobu exotermicky náliatkov a zmesí
- zložky pri výrobe cementu a žiaruvzdorných materiálov

Chemické zloženie	Obsah	Forma
humidity	< 1%	H_2O
Al metal	0 - 5 %	
Al_2O_3	65 - 75 %	$Al(OH)_3$, $Al2O_3$,
MgO	< 1 %	MgO, $Mg(OH)_2$, $MgCO_3$
N	15 - 20 %	AlN, Mg_3N_2
Cl	0,1 - 0,5 %	NaCl, KCl
F	0,1 - 0,2 %	Na_3AlF_6
V_2O_5	< 0,01%	
C	< 1 %	
MnO	< 0,3 %	
CuO	< 1%	
ZnO	< 0,5%	
Fe_2O_3 CaO	< 2% < 1%	
SiO_2	< 5 %	
TiO_2	< 0,2%	

Granulometria:	Obsah
< 0,063	2,86 %
0,063 >	4,86 %
0,090 >	5,84 %
0,125 >	5,03 %
0,160 >	20,44 %
0,315 >	9,51 %
0,400 >	15,9 %
0,630 >	18,51 %
1 >	16,95 %
2 >	0,1 %

Ďalšie výstupy tvoria rafinačné soli, ktoré je možné opätovne použiť v procese tavenia a síran amónny. Ako z uvedeného vyplýva, z procesu vystupujú výlučne inertné produkty, ktoré je možné ďalej využívať.

OVZDUŠIE

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vzniku nového bodového zdroja znečistenia ovzdušia a produkcii emisií odpadových plynov, ktoré ale spĺňajú všetky limity stanovené slovenskou aj európskou legislatívou, nakoľko navrhovaná technológia spĺňa požiadavky BAT pre proces recyklácie soľnej trosky. Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá prekračovanie príslušných úrovní kvality ovzdušia.

ODPADOVÉ VODY

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k produkcii technologických odpadových vôd. Dôjde k produkcii splaškových odpadových vôd. Avšak z pohľadu množstva vzniknutých splaškových odpadových vôd sa v porovnaní s nulovým variantom jedná o zanedbateľné navýšenie množstva produkovaných splaškových odpadových vôd.

ODPADY

Vo firme bude zavedený systém nakladania s ostatným a nebezpečným odpadom a v súlade s VZN obce Ladomerská Vieska aj nakladanie s komunálnym odpadom.

Pri nakladaní s odpadom vzniknutým pri stavbe bude stavebník postupovať v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení noviel a doplnkov a jeho vykonávacích predpisov. Stavebník bude pri výstavbe a prevádzke stavby dodržiavať VZN /všeobecné záväzné nariadenia/ o nakladaní s komunálnym odpadom obce Ladomerská Vieska. Spracovateľný a inak využiteľný odpad stavebník odovzdá na využitie ako druhotnú surovinu prostredníctvom spracovateľských organizácií.

kód odpadu	názov odpadu	Kateg. odpadu
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie a ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O

Úplný zoznam a predpokladané množstvá odpadov vznikajúcich pri výstavbe, ako aj konkretizácia spôsobov nakladania s nimi, budú predmetom príslušného stupňa projektovej dokumentácie / procesu povoľovania. Predbežne je uvažovaných spolu cca 2 000 m^3 (cca 4 tis. ton) prebytočnej zeminy, kameniva a materiálu z búracích prác.

Produkované odpady budú v rámci výrobného procesu zhromažďované na vyhradených miestach jednotlivých prevádzok a delia sa na ostatné a nebezpečné. Ostatné odpady sa budú odvážať z areálu priebežne na zmluvnom základe. Nebezpečné odpady sa budú zhromažďovať v samostatnom sklade zabezpečenom tak, aby nemohlo dôjsť k znehodnoteniu, odcudzeniu alebo iným nežiadúcim únikom odpadov do životného prostredia. Následné nakladanie s odpadmi je zabezpečené zmluvne tak, aby sa vzniknuté odpady prednostne zhodnocovali, a ak to nie je možné tak sa odpady budú zneškodňovať enviromentálne bezpečným spôsobom na povolených zariadeniach oprávnenou osobou.

kód odpadu	názov odpadu	kategória	množstvo (t/rok)	spôsob nakladania
06 13 02	použité aktívne uhlie okrem 06 07 02	N	2,5	3
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	0,6	1
15 01 02	obaly z plastov	O	0,2	1
15 01 03	obaly z dreva	O	0,4	2
15 01 04	obaly z kovu	O	0,08	1

15 01 09	kompozitné obaly	O	0,06	1
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,03	3, 4
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie a ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,1	3, 4
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,05	4
16 02 13	vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti	N	0,02	3, 4
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O	0,1	5
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	3	4
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O	2	4

Celkové ročné množstvo produkovaných odpadov je na úrovni cca. do 15 t/r.

Spôsob nakladania s odpadmi :
1 – zmluvné zneškodnenie s možnosťou materiálového zhodnotenia
2 – zmluvné zneškodnenie s možnosťou energetického zhodnotenia (palivové drevo)
3 – zmluvné zneškodnenie v zariadení na zneškodňovanie nebezpečných odpadov
4 – zmluvné zneškodnenie – odvoz na riadenú skládku
5 – zmluvné zneškodnenie – odvoz do kompostárne

Spresnený zoznam ako aj presnejšie predpokladané množstvá budú uvedené v projektovej dokumentácii príslušného stupňa povoľovacieho procesu.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k produkcii odpadov vo fáze výstavby ako aj v samotnej prevádzke vybudovaného zariadenia na zhodnocovanie odpadov. V porovnaní s ročným množstvo zhodnotených odpadov je množstvo odpadu vzniknutého prevádzkou zariadenia minimálne.

HLUK A VIBRÁCIE

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k v rámci dopravy vo fáze výstavby aj vo fáze prevádzkovania činnosti k minimálnemu nárastu hladiny hluku. Avšak na základe počtu prepráv a umiestnenia činnosti v priemyselnom parku bude nový stav takmer identický s nulovým variantom a teda s jestvujúcim stavom.

ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

Pri prevádzkovaní navrhovanej činnosti dôjde k produkcii látok, ktoré môžeme označiť ako látky so subjektívnym vnímaním ako zapáchajúce látky. Na základe matematického modelovania emisií sa predpokladá, že maximálne krátkodobé koncentrácie uvedených látok budú výrazne pod príslušnými prahovými hodnotami zápachu.

ÚDAJE O VPYLVOCH

DOTKNUTÉ OBYVATEĽSTVO

Ladomerská Vieska a približne 1 500 m od južnej hranice mesta Žiar nad Hronom. Na základe úrovní vypočítaných maximálnych krátkodobých koncentrácií príslušných ZL je možné konštatovať, že umiestnenie navrhovanej činnosti, aj v kontexte existujúceho priemyselného areálu, je v dostatočnej vzdialenosti.

V prípade aktuálnej úrovne kvality ovzdušia na úrovni hranice priemyselného areálu je možné konštatovať, že ich úroveň je vyššia v porovnaní s úrovňou vypočítanou v referenčných bodoch na úrovni obytnej zástavby a to najmä z povahy jestvujúcej priemyselnej činnosti vykonávanej v predmetnom priemyselnom areáli.

Na základe výsledkov matematického modelovania je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť bude zdrojom základných znečisťujúcich látok TOC a ostatných, špecifických znečisťujúcich látok ako NH_3, H_2S a najmä PH_3. Z hľadiska súčasnej úrovne kvality ovzdušia, najvýraznejší vplyv sa predpokladá v koncentráciách fosfínu (PH_3) a to hlavne z dôvodu skutočnosti, že sa jedná o jedovatý plyn. Na základe garantovaných maximálnych hmotnostných tokov emisií sa predpokladajú maximálne krátkodobé koncentrácie PH_3 na úrovni cca 0,159 µg/m^3, čo je približne 16 % z limitnej hodnoty kvality ovzdušia. V prípade predpokladu hmotnostných tokov na úrovni určeného emisného limitu sa predpokladajú maximálne krátkodobé koncentrácie PH_3 na úrovni cca 0,279 µg/m^3, čo je približne 28 % z limitnej hodnoty a to môžeme považovať za dostatočnú rezervu z hľadiska predpokladu plnenia limitných hodnôt kvality ovzdušia. Pri ostatných sledovaných ZL úroveň kvality ovzdušia na úrovni trvale obývanej zástavby je na akceptovateľnej úrovni a realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k výraznému zhoršeniu aktuálnej úrovne.

VPLYV HLUKU A VIBRÁCIÍ NA OBYVATEĽSTVO

Hluk bude v súvislosti s navrhovanou činnosťou spôsobovať najmä činnosť stavebných mechanizmov vo fáze výstavby a prejazdy nákladných automobilov jednak vo fáze výstavby ako aj vo fáze prevádzky.

Hluk pri výstavbe bude súvisieť predovšetkým s prepravou materiálu a činnosťou pracovných mechanizmov. Avšak, keďže sa jedná o priemyselnú zónu, ide v tomto prípade o bežne realizované činnosti. Predpokladá sa, že počas výstavby ani počas prevádzky zariadenia na zhodnotenie odpadov nebude hladina hluku presahovať hodnoty do 75 dB a nepredpokladá sa šírenie vibrácií do okolia areálu.

HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Hodnotenie zdravotných rizík predstavuje odhad miery závažnosti záťaže ľudskej populácie vystavenej zdraviu škodlivým chemickým a fyzikálnym rizikovým faktorom.

Navrhovaná činnosť nebude predstavovať nebezpečnú výrobnú prevádzku. Zariadenie je navrhnuté tak, aby spĺňalo tie najprísnejšie kritériá na svoju činnosť, vyplývajúce z dokumentov BAT vzťahujúcich sa na proces recyklácie soľnej trosky. Bodové zvýšenie emisií jednotlivých hodnotených znečisťujúcich látok (viď kap. B.II.1.2.), ktoré je zvládnuteľné technickými, technologickými a prevádzkovými opatreniami (navrhované v kap. C.IV) tak, aby neboli prekračované zákonom určené emisné limity. Počas výstavby aj počas prevádzky zariadenia na zhodnotenie Al odpadov je potrebné rešpektovať platnú európsku a slovenskú legislatívu v oblasti ochrany zdravia, predovšetkým sa jedná o zákon NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Priame zdravotné riziká počas prevádzky môžu mať potenciálny vplyv výlučne na pracovníkov obsluhy technológie. Obsluha technologického celku bude vybavené zodpovedajúcimi osobnými ochrannými pracovnými pomôckami

(pracovný odev, rukavice a pod.). Ochrana zdravia pracovníkov bude podrobne uvedená v prevádzkovom poriadku zariadenia. Prevádzkový poriadok bude riešiť aj bezpečnosť práce pri obsluhe jednotlivých zariadení.

Z uvedeného vyplýva, že navrhovaná činnosť nebude pre okolité obyvateľstvo predstavovať riziko z hľadiska ohrozenia zdravia.

SOCIÁLNE A EKONOMICKÉ DÔSLEDKY A SÚVISLOSTI

Vybudovaním a následnou prevádzkou zariadenia na zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou vznikne 11 nových pracovných miest. Táto skutočnosť predstavuje dlhodobý pozitívny vplyv prevádzky na hodnotenú lokalitu. Nerealizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k vytvoreniu nových pracovných miest.

Negatívne sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti sa z titulu prevádzky zariadenia na zhodnotenie odpadov neočakávajú.

NARUŠENIE POHODY A KVALITY ŽIVOTA

Tak ako sme už niekoľkokrát zdôraznili, navrhovaná činnosť bude realizovaná a prevádzkovaná v jestvujúcej rozsiahlej priemyselnej zóne, ktorá je umiestnená v dostatočnej vzdialenosti od najbližších jednotiek bytovej zástavby. Na základe uvedenej skutočnosti ako aj na základe vyhodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti môžeme skonštatovať, že sa nepredpokladá vplyv navrhovanej činnosti na narušenie pohody a kvality života obyvateľstva.

III.1.6. PRIJATEĽNOSŤ ČINNOSTI PRE DOTKNUTÉ OBCE

K predloženému Zámeru a následne k stanovenému Rozsahu hodnotenia sa vyjadrili formou stanoviska dotknuté orgány Združenie domových samospráv. Dotknutá obec Ladomerská Vieska a mesto Žiar nad Hronom ani verejnosť v týchto priamo dotknutých obciach nepredložili k zverejnenému zámeru žiadne pripomienky ani požiadavky. Celkovo tak možno konštatovať, že dotknuté obce a zainteresovaná verejnosť s investičným zámerom súhlasia.

Ostatné dotknuté orgány vzniesli vo svojich stanoviskách požiadavky na doplnenie vybraných údajov a informácií. Jednoznačný nesúhlas sa v stanoviskách neobjavil.

VPLYV NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Horninové prostredie bude v súvislosti s navrhovanou činnosťou dotknuté v rozsahu potrebných zemných prác pre výstavbu nových stavebných objektov. Vzhľadom na charakter predmetnej činnosti sa dá kontaminácia horninového prostredia cudzorodými látkami potenciálne predpokladať len v prípade havarijných situácií v podobe úniku používaných pomocných látok, resp. iných nebezpečných látok. S ohľadom na tieto skutočnosti bude riešené aj príslušné havarijné zabezpečenie stavby aj prevádzky.

Ďalším rizikom kontaminácie horninového prostredia by potenciálne mohla byť doprava. Buď by sa mohlo jednať o únik nebezpečných látok zo samotného dopravného prostriedku, alebo o únik nebezpečných látok z poškodených prepravných obalov. Haváriou sa pritom rozumie až rozbitie nádoby a únik (vytečenie, vysypanie) min. 50 kg nebezpečného materiálu alebo škodlivín mimo obal. Takéto riziko je však v prípade prepravy nebezpečných látok minimalizované vykonávaním prepravy v súlade s ADR (t.j. Európskou dohodou o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí) a havarijným zabezpečením vonkajších manipulačných plôch a komunikácií.

Ložiská nerastných surovín, seizmické zaťaženie, geodynamické javy ani geomorfologické pomery nebudú realizáciou navrhovanej činnosti ovplyvnené.

VPLYV NA KLIMATICKÉ POMERY A ZRANITEĽNOSŤ NAVRHOVANNEJ ČINNOSTI VOČI ZMENE KLÍMY

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

Zariadenie bude vybudované v priemyselnej zóne, bude teda postavené na miestach bez vegetačného krytu. Prevádzka tiež nie je podmienená odstránením vegetačného krytu, ani vytvorením nových rozsiahlych spevnených plôch, ktoré by mohli ovplyvniť mikroklímu dotknutého územia posudzovaného v správe o hodnotení.

Nepredpokladáme, že navrhovaná činnosť, vzhľadom na svoj charakter, rozsah a umiestnenie by mohla mať negatívny vplyv na klimatické pomery dotknutého územia a jeho širšieho okolia. Navrhovaná činnosť nevykazuje ani zraniteľnosť voči zmenám klímy.

VPLYV NA OVZDUŠIE

Na základe výsledkov matematického modelovania môžeme skonštatoval, že navrhovaná činnosť bude zdrojom základných znečisťujúcich látok TOC a ostatných, špecifických znečisťujúcich látok ako NH_3, H_2S a najmä PH_3. Z hľadiska súčasnej úrovne kvality ovzdušia, najvýraznejší vplyv sa predpokladá v koncentráciách fosfínu (PH_3) a to hlavne z dôvodu skutočnosti, že sa jedná o jedovatý plyn. Na základe garantovaných maximálnych hmotnostných tokov emisií sa predpokladajú maximálne krátkodobé koncentrácie PH_3 na úrovni cca 0,159 µg/m^3, čo je približne 16 % z limitnej hodnoty kvality ovzdušia. V prípade predpokladu hmotnostných tokov na úrovni určeného emisného limitu sa predpokladajú maximálne krátkodobé koncentrácie PH_3 na úrovni cca 0,279 µg/m^3, čo je približne 28 % z limitnej hodnoty a to môžeme považovať za dostatočnú rezervu z hľadiska predpokladu plnenia limitných hodnôt kvality ovzdušia. Pri ostatných sledovaných ZL úroveň kvality ovzdušia na úrovni trvale obývanej zástavby je na akceptovateľnej úrovni a realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k výraznému zhoršeniu aktuálnej úrovne.

VPLYV NA VODNÉ POMERY

Prevádzka navrhovanej činnosti je situovaná v území ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sklených Tepliciach, avšak je nutné poznamenať, že navrhovaná činnosť je umiestnená v priemyselnom parku ZSNP, a.s., ktorý je v prevádzke už od 50-tych rokov minulého storočia.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná vo vnútorných objektoch najmodernejšími technológiami zodpovedajúcimi technológiám BAT. Vzhľadom na túto skutočnosť teda nedôjde prevádzkou navrhovanej činnosti k možnosti negatívne ovplyvniť fyzikálne, chemické, mikrobiologické a biologické vlastnosti prírodnej liečivej vody, jej využiteľné množstvo, zdravotnú bezchybnosť alebo výdatnosť prírodného liečivého zdroja, resp. navrhovaná činnosť nespadá do zakázaných činností podľa zákona č. 538/2005 Z.z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a možno hodnotiť vplyv na prírodné liečivé zdroje v Sklených Tepliciach za nevýznamný.

Riziko kontaminácie podzemnej a povrchovej vody následkom prevádzky navrhovanej činnosti existuje výhradne v súvislosti s možnosťou vzniku neštandardných situácií, napr. uvoľnenie palív a olejov z palivových jednotiek nasadených zariadení a mechanizácie následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a mechanizmov, zlyhaním ľudského faktora a podobne. Toto riziko však nie je signifikantne vyššie než v prípade akejkoľvek inej priemyselnej činnosti, ktoré sa v súčasnosti vykonávajú v

priemyselnom parku Žiar nad Hronom, ktoré je súčasťou ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov a preto tento vplyv hodnotíme ako nevýznamný.

VPLYV NA PÔDU

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k novému záberu pôdy. Priestor hodnotenej prevádzky v lokalite priemyselnej zóny nebude na pozemkoch, ktoré sú charakteru poľnohospodárskych alebo lesných pozemkov.

Pri prevádzke zariadenia na zhodnotenie Al odpadov nedôjde k priamemu mechanickému ovplyvneniu pôd. Nepredpokladá sa ani negatívny vplyv prevádzky navrhovanej činnosti znečisťovaním ani zhutňovaním pôdy.

V prípade realizačného variantu bude počas výstavby zvýšená pravdepodobnosť havarijných situácií v súvislosti s prítomnosťou 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.

VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Lokalita realizácie posudzovaného projektu je súčasťou dlhoročného priemyselného areálu, to znamená, že v tomto území sa nevyskytujú hodnotné biotopy, ktoré by vytvárali podmienky pre usídľovanie živočíchov, nepredstavujú ich potravné ani migračné biotopy a nevytvárajú podmienky pre usídľovanie rastlín. Uvedenému tak zodpovedá aj predpokladaný výskyt zástupcov fauny a flóry, t.j. očakáva sa prevažne prítomnosť predstaviteľov synantropných druhov, spoločenstiev osídľujúcich okraje ľudských sídiel. Súčasne je potrebné zdôrazniť, že záujmový priestor je aj v súčasnosti tvorený jestvujúcou spevnenou plochou a budovami.

Navrhovaná činnosť tak nebude spojená so záberom žiadnych druhovo významnejších biotopov, ani sa nepredpokladá ohrozenie alebo likvidácia významnejších zástupcov fauny a flóry.

Na základe uvedeného je tak možné konštatovať, že navrhovanú činnosť možno v súvislosti s vplyvom na faunu a flóru považovať za environmentálne akceptovateľnú pre dotknuté územie, pričom žiadny z identifikovaných vplyvov si nevyžaduje návrh osobitých zmierňujúcich opatrení.

VPLYVY NA KRAJINU

Navrhovaná investícia vo významnejšej miere pozmení výlučne výzor samotného areálu navrhovateľa. Avšak vzhľadom k skutočnosť, že areál navrhovateľa bude súčasťou rozsiahleho priemyselného parku, nie je predpoklad relevantného vplyvu na celkovú scenériu krajiny, či krajinný obraz. Krajinnú štruktúr v dôsledku uvedeného nepovažujeme za dotknutú.

Na základe vyššie uvedeného je možné konštatovať, že navrhovanú zmenu možno vo vzťahu ku vplyvu na krajinu považovať za environmentálne akceptovateľnú pre dotknuté územie.

VPLYVY NA BIODIVERZITU, CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA

Posudzované činnosť nezasahuje do žiadneho územia národnej sústavy chránených území, ani do územia z európskej sústavy chránených území Natura 2000.

Dotknuté územie sa však nachádza v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sklených Tepliciach. Je nutné poznamenať, že navrhovaná činnosť je umiestnená v priemyselnom parku mesta Žiar nad Hronom (bývalý ZSNP), ktorý je v prevádzke už od 50-tych rokov minulého storočia a je v ňom etablovaných viacero priemyselných podnikov. Vzhľadom ku skutočnosti, že zdroj prírodných liečivých vôd Sklené

Teplice sa nachádza v dostatočnej vzdialenosti (cca 5 km vzdušnou čiarou) nad plánovaným umiestnením navrhovanej činnosti, a že generálny smer prúdenia podzemných vôd v dotknutej lokalite priemyselného parku je v smere od Štiavnických vrchov ku Hronu, nepredpokladáme vplyv navrhovanej činnosti na tento prírodný liečivý zdroj. Potenciálne negatívne vplyvy majú len charakter možného rizika pri havarijných situáciách. 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.

V území riešenom v rámci posudzovanej činnosti nebude navrhovaná činnosť negatívnym spôsobom vplývať ani na biodiverzitu.

VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Navrhovaná činnosť je situovaná mimo plochy jednotlivých prvkov ÚSES, čím je vylúčený jej priamy zásah do niektorého z prvkov kostry územného systému ekologickej stability a následný dopad na jeho funkčnosť.

Rovnako nie je predpoklad ani porušenia funkčnosti väzieb medzi jednotlivými prvkami ÚSES alebo nepriaznivého vplyvu na ich zdravotný stav, ktorý by si vyžadoval návrh osobitých zmierňujúcich opatrení.

Na základe vyššie uvedeného je tak možné konštatovať, že navrhovanú zmenu možno z hľadiska vplyvu na ÚSES považovať za environmentálne akceptovateľnú pre dotknuté územie.

VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME

Vzhľadom k skutočnosti, že navrhovaná činnosť je rovnako priemyselnou a výrobnou činnosťou, na ktoré sú určené plochy v priemyselnom parku, kde bude činnosť umiestnená ani nedochádza k rozšíreniu areálu priemyselnej zóny, z hľadiska štruktúry dotknutých sídelných útvarov sa neočakáva žiaden vplyv. Z rovnakého dôvodu nebude dotknutý ani spôsob využívania územia, ktorý je v súlade so schváleným územným plánom dotknutého sídelného útvaru.

Navrhovaná činnosť nemá žiadny vplyv na existujúce priemyselné a iné komerčné aktivity v území. Činnosť má sekundárny pozitívny vplyv na aktivity v území, nakoľko sa podieľa na preferovanom spôsobe nakladania s odpadmi jeho ďalším spracovaním a opätovným použitím

Iné prvky urbánneho komplexu nebudú realizáciou navrhovanej činnosti negatívne dotknuté.

HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI

Komplexné posúdenie variantov navrhovanej činnosti vychádza z informácií, ktoré boli uvedené v Správe o hodnotení, v rámci ktorých boli pre jednotlivé identifikované vplyvy navrhovanej činnosti priradené hodnoty odhadu ich významnosti na základe vykonaného posudzovania vplyvov na životné prostredie. Tento odhad významnosti vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, vrátane zdravia obyvateľstva bol vykonaný maximálne konzervatívne s cieľom zistenia najnepriaznivejšieho možného stavu a objektívneho porovnania jednotlivých riešených variantov.

Bodový systém hodnotenia bol zostavený na základe jednotlivých identifikovaných vplyvov prezentovaných v predchádzajúcom texte, ktoré majú rozhodujúci vplyv na navrhovanú činnosť. V rámci každého vplyvu bola k dispozícii hodnotiaca škála od -5 do +5. Pre jednotlivé varianty bol vykonaný súčet priradených pozitívnych a negatívnych vplyvov podľa hodnotiacej škály. Variant s vyšším číselným súčtom jednotlivých vplyvov (v prípade

negatívnych vplyvov predstavuje vyšší súčet číslo bližšie k nule, tzn. napríklad -5 > -10) je možné hodnotiť ako optimálnejší.

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

Ukazovateľ	Vplyv	Hodnotenie	
		variant „0“	variant „1“
Vplyv na obyvateľstvo			
Pohoda a kvalita života	kvalita obytného prostredia	0	0
	bariérový vplyv	0	0
	ovplyvnenie scenérie krajiny	0	0
	ponuka pracovných príležitostí v dotknutej obci	-2	+2
Zdravotné riziká	hluk	0	0
	emisie	0	-1
	vibrácie	0	0
Vplyv na prírodné prostredie a chránené územia			
Horninové prostredie	ovplyvnenie ložísk surovín	-2	+2
	narušenie stability horninového prostredia	0	0
	znečistenie horninového prostredia	0	-1*
Ovzdušie	ovplyvnenie kvality ovzdušia	0	-1
	mikroklimatické pomery	0	0
Povrchové vody	ovplyvnenie kvality povrchových vôd	0	0
	ovplyvnenie režimu povrchových vôd	0	0
Podzemné vody	ovplyvnenie kvality podzemných vôd	0	-1*
	ovplyvnenie režimu podzemných vôd	0	0
Pôda	záber pôd	0	0
	mechanická degradácia a kontaminácia pôd	0	-1*
	erózia pôd	0	0
Biota	výrub a výsadba stromovej a krovinnej vegetácie	0	0
	ovplyvnenie vzácnych biotopov	0	0
	ovplyvnenie migrácie	0	0
	vplyvy na ÚSES	0	0
Chránené územia	veľkoplošné a maloplošné chránené územia	-	-
	chránené druhy	-	-
	chránené stromy	-	-
	územia európskeho významu a chránené vtáčie územia	-	-
	chránené vodohospodárske oblasti	-	-
	ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych a termálnych vôd	0	0
Vplyv na urbánny komplex a využitie krajiny			
Súlad s ÚPD	súlad realizácie s územnoplánovacou dokumentáciou	0	+5
Priemysel a služby	obmedzovanie alebo rozvoj priemyselnej výroby a služieb	-3	+3
	zásah do priemyselných areálov	0	+3

Rekreácia a cestovný ruch	obmedzovanie alebo rozvoj rekreácie a cestovného ruchu	0	0
	zásah do areálov rekreácie a športu	-	-
Poľnohospodárstvo	záber poľnohospodárskej pôdy	-	-
	vplyv na poľnohospodársku produkciu	-	-
	zásah do poľnohospodárskych areálov	-	-
	delenie honov	-	-
	kontaminácia poľnohospodárskych pôd	-	-
Lesné hospodárstvo	záber plôch lesnej pôdy	-	-
	vplyv na hospodársku úpravu lesa	-	-
Vodné hospodárstvo	vplyv na vodné stavby	-	-
	vplyv na ochranné pásma vodných zdrojov	0	0
Odpadové hospodárstvo	vplyv na zariadenia odpadového hospodárstva	-3	+3
	tvorba odpadov	-3	+3
Dopravná a iná infraštruktúra	zaťaženosť miestnych komunikácií	0	0
	obmedzovanie dopravy v dôsledku výstavby hodnotenej činnosti	0	-1
	vplyvy na inžinierske siete v území	0	0
Kultúrne pamiatky	vplyv na kultúrne pamiatky, architektúru sídla	0	0
	vplyv na archeologické náleziská	0	0
	vplyv na paleontologické náleziská	0	0
	vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	0	0

Na základe súčtu vyššie uvedených priradených hodnôt jednotlivých identifikovaných vplyvov pre riešené varianty navrhovanej činnosti bola zostavená nasledujúca sumárna tabuľka pre porovnanie variantov navrhovanej činnosti.

	Nulový variant	**Realizačný variant**
Celkový vplyv (Σ)	-13	+15

Uvedené hodnotenie poradia variantov navrhovanej činnosti je tiež možné analyzovať cez porovnanie všetkých negatívnych a pozitívnych vplyvov, ktoré boli odhadnuté v rámci jednotlivých kritérií.

	Nulový variant	**Realizačný variant**
Celkové negatívne vplyvy (-)	-13	-6
Celkové pozitívne vplyvy (+)	0	+21

Vzhľadom na výsledky bodového hodnotenia jednotlivých identifikovaných vplyvov navrhovanej činnosti vo vyššie uvedených sumárnych tabuľkách za najoptimálnejší variant navrhovanej činnosti hodnotíme **realizačný variant**.

ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať na pevne zvolených parcelách. Vzhľadom na skutočnosť, že dotknuté parcely sú pevne vybraté, nie je možné navrhovanú činnosť posudzovať variantne z lokalitného hľadiska.

Vzhľadom na uvedenú technológiu a technické zariadenie navrhovanej činnosti nie je možné navrhovanú činnosť posudzovať variantne ani z technologického hľadiska. Navrhovaná technológia spĺňa kritéria najlepších dostupných techník a najlepších environmentálnych postupov. Technické riešenie obsahuje opatrenia k minimalizácii potenciálnych negatívnych vplyvov zariadenia na životné prostredie a zdravotný stav obyvateľstva.

Nulový variant (Variant 0)

Je stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. Nulový variant neprispeje k plneniu cieľov POH SR v oblasti využitia odpadov:

- vytvára priestor pre nepĺnenie cieľov záväzných dokumentov upravujúcich oblasť odpadového hospodárstva – POH kraja, resp. POH SR,
- vytvára priestor pre zvyšovanie nárokov na nové prírodné zdroje.

Realizačný variant (Variant 1)

Realizačný variant navrhovanej činnosti zahŕňa vybudovanie novej prevádzky na zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou, ktorá bude zodpovedať nárokom uvedeným v dokumentoch BAT pre recykláciu soľnej trosky a rovnako aj všetkým požiadavkam vyplývajúcim zo slovenskej legislatívy.

Realizačný variant prispeje k plneniu cieľov POH SR v oblasti zhodnocovania odpadov. Zhodnotením odpadu a vrátením vzniknutých produktov do výrobného cyklu dôjde k šetreniu primárne surovinových zdrojov a znižovaniu rozsahu skládkovania odpadov.

Navrhovaný variant:

- je v súlade s platným územným plánom obce Ladomerská Vieska,
- lokalita je situovaná mimo obytnej zóny
- nepotrebuje pre realizáciu záber pôd
- znižuje nároky na zabezpečenie dostatočných skládkovacích kapacít
- spĺňa limity z hľadiska vplyvov na imisnú situáciu,
- spĺňa limity na ochranu zdravia ľudí a nepredstavuje významné zdravotné riziko,
- neovplyvní významne dopravnú situáciu na okolitých komunikáciách a križovatkách,
- vytvorí možnosť efektívneho a environmentálneho zhodnocovania odpadu s obsahom hliníka,
- šetrí prírodné zdroje.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie, 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 posudzovaného územia.

Zhrnutie hlavných negatívnych a pozitívnych vplyvov:

Negatívne vplyvy:

- mierne zvýšenie emisnej záťaže pri splnení príslušných limitov bez rizika vplyvu na zdravie ľudí

Pozitívne vplyvy:

- vytvorenie podmienok možnosti zabezpečenia zhodnocovania odpadov v zmysle zákona o odpadoch a v súlade s environmentálnou politikou

- obmedzenie zneškodňovania odpadov s obsahom Al skládkovaním

Na základe uvedených skutočností možno konštatovať, že realizačný variant (variant 1) je z hľadiska všetkých posudzovaných aspektov, t.j. environmentálnych, technicko-technologických, ako aj socio - ekonomických, pri rešpektovaní navrhnutých zmieňujúcich opatrení, všetkých legislatívnych požiadaviek na ochranu životného prostredia a zdravia obyvateľstva a požiadaviek rozhodnutí a súhlasov javí ako environmentálne akceptovateľný variant (t.j. variant bez podstatného nepriaznivého vplyvu na ŽP alebo zdravie obyvateľstva).

Z uvedeného vyplýva, že neexistuje žiadny objektívny dôvod navrhovanú činnosť neodporúčať pre realizáciu.

X.1 VYHODNOTENIE PLNENIA ROZSAHU HODNOTENIA

Tab. 30: Vyhodnotenie plnenia rozsahu hodnotenia

Podmienka rozsahu hodnotenia	Stav plnenia	Komentár
1. VARIANTY PRE ĎALŠIE HODNOTENIE		
Pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti sa určuje dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila) a realizačného variantu uvedeného v zámere.	splnené	V predkladanej správe o hodnotení je dôkladne zhodnotený realizačný aj nulový variant.
2. ROZSAH HODNOTENIA URČENÝCH VARIANTOV		
2.1 Všeobecné podmienky		
Podmienka rozsahu hodnotenia	**Stav plnenia**	**Komentár**
2.1.1 Navrhovateľ zabezpečí vypracovanie správy o hodnotení. Vzhľadom na povahu a rozsah navrhovanej činnosti a jej lokalizáciu je potrebné, aby správa o hodnotení obsahovala rozpracovanie všetkých bodov uvedených v prílohe č. 11 zákona, primerane charakteru navrhovanej činnosti.	splnené	Správa o hodnotení spĺňa požadované náležitosti.
2.1.2 Na vypracovanie správy o hodnotení sa vyžaduje vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v študijnom odbore zodpovedajúcom odboru činnosti alebo oblasti činnosti uvedenej vo vyhláške č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.	splnené	Správa o hodnotení bola vypracovaná osobami, ktoré disponujú minimálne vysokoškolským vzdelaním 2. stupňa v odbore environmentalistika, hutníctvo – výroba a spracovanie neželezných kovov a inžinierstvo životného prostredia
2.1.3 Pre hodnotenie navrhovanej činnosti sa nestanovuje časový harmonogram, ani žiadne špecifické požiadavky limitujúce časový rozsah hodnotenia.	akceptované	Bez komentára.
2.1.4 Navrhovateľ doručí na MŽP SR kompletné vyhotovenie správy o hodnotení v počte 3x v papierovom vyhotovení, 2x samostatné všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie v papierovom vyhotovení (pre dotknutú obec a pre verejnosť) a 1x správu o hodnotení na elektronickom nosiči dát.	splnené	Správa o hodnotení sa predkladá v požadovanom počte vyhotovení.
2.2. Špecifické podmienky		

2.2.1. Uviesť súlad s Vykonávacím rozhodnutím Komisie (EÚ) 2018/1147 z 10.8-2018, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri spracovaní odpadov (oznámené pod číslom C 2018, 5070), časť Neželezné kovy BAT 87. až 89.	splnené	Uvedené bolo vyhodnotené v kap. B.II.1.2. Emisie znečisťujúcich látok
2.2.2. Uviesť bližšiu špecifikáciu odpadu z výrobnej činnosti, vrátane odpado z čistiacich procesov, tzn. z práčok pri čistení vzdušnín	splnené	Uvedené bolo špecifikované v kap. B.II.3. Odpady
2.2.3. Vyhodnotiť vplyv nového zdroja znečisťovania spolu s jestvujúcimi zdrojmi znečisťovania ovzdušia v danej lokalite	splnené	Uvedené bolo vyhodnotené v priloženej Rozptylovej štúdii a v správe o hodnotení v kap. B.II.1.2
2.2.4. Vypracovať rozptylovú štúdiu, v ktorej bude vyhodnotená imisná situácia pre všetky emitované znečisťujúce látky spolu s jestvujúcimi zdrojmi znečisťovania ovzdušia	splnené	Rozptylová štúdia tvorí prílohu predkladanej Správy o hodnotení
2.2.5. Navrhnúť konkrétne opatrenia na ochranu podzemných vôd v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sklených Tepliciach	splnené	Uvedené je rozpracované v predkladanej Správe o hodnotení v kap. C.II.6.5., C.III.5., C.III.9. a C.IV.
2.2.6. V správe o hodnotení sa vyjadriť ku všetkým pripomienkam doručeným k zámeru navrhovanej činnosti, prípadne k určenému rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti v prehľadnej forme vyhodnotiť splnenie všetkých požiadaviek a odporúčaní zo stanovísk doručených k zámeru navrhovanej činnosti a k určenému rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti, resp. odôvodniť ich nesplnenie.	splnené	Uvedená podmienka bola splnená a je obsahom bodu C.X.1. a C.X.2. správy o hodnotení.

X.2 VYJADRENIE KU PRIPOMIENKAM DORUČENÝM K ZÁMERU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Z dôvodu sprehľadnenia vyhodnotenia plnenia požiadaviek vyplývajúcich z jednotlivých stanovísk je ich hodnotenie vypracované v nasledujúcich tabuľkách

Tab. 31: MŽP SR, Sekcia obehového hospodárstva, Odbor odpadového hospodárstva, č. 9237/2022 zo dňa 15.2.2022

Číslo	Požiadavka, resp. podmienka	Stav požiadavky	Diskusia (poznámky)
1	Na základe Vašej požiadavky si Vás dovoľujeme informovať, že z vecnej pôsobnosti odboru odpadového hospodárstva nemáme k predloženému zámeru navrhovanej činnosti žiadne pripomienky.	akceptované	Bez komentára

Tab. 32: MŽP SR, Sekcia posudzovania vplyvov na životné prostredie, Odbor integrovanej prevencie č. 10795/2022 zo dňa 22.2.2022

Číslo	Požiadavka, resp. podmienka	Stav požiadavky	Diskusia (poznámky)
1	Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v novej prevádzke (ďalej len „prevádzka“) prevádzkovateľa Aldross, s.r.o., podľa ustanovenia § 2 písm. d) bod 1) a § 3 zákona o IPKZ bude prevádzkou, v ktorej uvedená navrhovaná a vykonávaná činnosť podľa zoznamu priemyselných činností uvedených v prílohe č. 1 zákona o IPKZ bude spadať do kategórie 2.5. Spracovanie neželezných kovov: a) výroba surových neželezných kovov z rúd, koncentrátov alebo druhotných surovín metalurgickými, chemickými alebo elektrolytickými postupmi;	akceptované	Uvedená kategorizácia je zapracovaná v predkladanej správe o hodnotení v kap. B.II.1.2. Emisie znečisťujúcich látok
2	Navrhované zariadenie bude v zmysle vyššie uvedeného „novou prevádzkou“, kde na činnosti v nej vykonávané sa budú aplikovať najlepšie dostupné techniky (ďalej len „BAT“) uvedené vo vykonávacom rozhodnutí Komisie – záveroch o BAT pre odvetvie výroby neželezných kovov. V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších zmien (ďalej len „zákon o odpadoch“) sa jedná o zariadenie na zhodnocovanie ostatných odpadov, ktoré bude vykonávať činnosti R4, R5.	splnené	Vyhodnotenie súladu s BAT pre dotknutý typ technológie je súčasťou kap. B.II.1.2. Emisie znečisťujúcich látok Avšak jedná sa o zariadenie na zhodnocovanie nie len ostatných odpadov ale aj nebezpečných odpadov

3	Vzhľadom na to, že navrhovaná činnosť bude vykonávaná v novej prevádzke z pohľadu zákona o IPKZ, prevádzkovateľ navrhovaného zariadenia bude povinný splniť požiadavky ustanovenia § 8 zákona o IPKZ a predložiť inšpekcii ako povoľujúcemu orgánu na schválenie východiskovú správu.	akceptované	Navrhovateľ v rámci procesu povoľovania prevádzky predloží inšpekcii ako povoľujúcemu orgánu na schválenie východiskovú správu.
4	Pre vydanie integrovaného povolenia ako aj stavebného povolenia pre uvedenú prevádzku, v ktorej sa bude vykonávať navrhovaná činnosť, bude povoľujúcim orgánom Slovenská inšpekcia životného prostredia.	akceptované	Bez komentára

Tab. 33: MH SR, Odbor priemyselnej politiky, č. 249937/2022-3230-28991 zo dňa 17.2.2022

Číslo	Požiadavka, resp. podmienka	Stav požiadavky	Diskusia (poznámky)
1	Ministerstvo hospodárstva SR, ako rezortný orgán, predložený zámer „Zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou“, navrhovateľa Aldross, s.r.o., Žiar nad Hronom, odporúča schváliť v kontexte so stanoviskami ostatných účastníkov konania za predpokladu, že sa neobjavia iné relevantné pripomienky. Realizáciu posudzovanej činnosti považujeme za prijateľnú a z hľadiska vplyvov na životné prostredie za realizovateľnú.	akceptované	Bez komentára

Tab. 34: Banskobystrický samosprávny kraj, Oddelenie územného plánovania a životného prostredia, č. 08268/2022/ODDUPZP-2 zo dňa 03.3.2022

Číslo	Požiadavka, resp. podmienka	Stav požiadavky	Diskusia (poznámky)
1	Predložený zámer je v súlade so záväzným regulatívom ÚPN VÚC Banskobystrický kraj v platnom znení v oblasti hospodárstva: 2.3.2. podporovať rozvoj súčasnej odvetvovej štruktúry priemyselnej výroby s orientáciou najmä na sústavnú modernizáciu technologických procesov a zariadení šetriacich prírodné zdroje, ktoré znížia množstvo vznikajúcich odpadov a znečisťovanie životného prostredia, prípadne budú odpady zhodnocovať, znižovanie výrobných nákladov a energetickej náročnosti výroby, zvyšovanie miery finalizácie, kvality a úžitkových parametrov výrobkov. Nemáme špecifické požiadavky na vypracovanie správy o hodnotení.	akceptované	Bez komentára

Tab. 35: Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Banská Bystrica, Odbor integrovaného povoľovania a kontroly, č. 5771-6819/47-1/2022 zo dňa 24.2.2022

Číslo	Požiadavka, resp. podmienka	Stav požiadavky	Diskusia (poznámky)
1	Inšpekcia **nemá námietky** k zámeru navrhovanej činnosti za predpokladu, že: 1. Budú dodržané všetky požiadavky vyplývajúce z platných právnych predpisov v oblasti životného prostredia. Prevádzkovateľ bude povinný požiadať inšpekciu o vydanie integrovaného povolenia a stavebného povolenia. Konkrétne požiadavky budú špecifikované v procese integrovaného povoľovania.	akceptované	Bez komentára
2	Bude dodržané Vykonávacie rozhodnutie Komisie (EÚ) 2018/1147 z 10. augusta 2018, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri spracovaní odpadov (oznámené pod číslom C 2018, 5070), časť Neželené kovy BAT 87. až 89.	splnené	Vyhodnotenie súladu s BAT pre dotknutý typ technológie je súčasťou kap. B.II.1.2. Emisie znečisťujúcich látok

Tab. 36: Okresný úrad Žiar nad Hronom, Odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa odpadového hospodárstva, č. OU-ZH-OSZP-2022/003556-004 zo dňa 24.2.2022

Číslo	Požiadavka, resp. podmienka	Stav požiadavky	Diskusia (poznámky)
1	Orgán štátnej správy odpadového hospodárstva ako dotknutý orgán nemá zásadné námietky k zámeru navrhovanej činnosti za dodržiavania zákona o odpadoch a príslušných vykonávajúcich vyhlášok a v ďalšom stupni žiadame bližšiu špecifikáciu o aký odpad pôjde z výrobnej činnosti vrátane odpadov z čistiacich procesov tzn. z práčok pri čistení vzdušnín	splnené	Uvedená požiadavka bola špecifikované v kap. B.II.3. Odpady

Tab. 37: Okresný úrad Žiar nad Hronom, Odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa ochrany ovzdušia, č. OU-ZH-OSZP-2022/003170-002 zo dňa 23.2.2022

Číslo	Požiadavka, resp. podmienka	Stav požiadavky	Diskusia (poznámky)
1	Štátny orgán ochrany ovzdušia k činnosti „Zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou“ nemá zásadné pripomienky a v rozsahu nhodnotenia žiada zahrnúť: - zhodnotenie vplyvu na životné prostredie spolu s jestvujúcimi zdrojmi znečisťovania ovzdušia v danej lokalite	splnené	Uvedené bolo vyhodnotené v priloženej Rozptylovej štúdii a v správe o hodnotení v kap. B.II.1.2.

2	- rozptylovú štúdiu pre plánovanú činnosť, kde bude zhodnotená imisná situácia pre všetky emitované znečisťujúce látky spolu s jestvujúcimi zdrojmi znečisťovania ovzdušia	splnené	Rozptylová štúdia tvorí prílohu predkladanej Správy o hodnotení

Tab. 38: Okresný úrad Žiar nad Hronom, Odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa odrany prírody a krajiny, č. OU-ZH-OSZP-2022/003179-002 zo dňa 28.2.2022

Číslo	Požiadavka, resp. podmienka	Stav požiadavky	Diskusia (poznámky)
1	Orgán štátnej správ& ochrany prírody a krajiny z hľadiska jeho sledovaných záujmov ako dotknutý orgán podľa § 29 ods. 9 zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie nemá námietky k predloženému zámeru navrhovanej činnosti	akceptované	Bez komentára

Tab. 39: Okresný úrad Žiar nad Hronom, Odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna vodná správa, č. OU-ZH-OSZP-2022/003092-004 zo dňa 21.2.2022

Číslo	Požiadavka, resp. podmienka	Stav požiadavky	Diskusia (poznámky)
1	Okresný úrad Žiar nad Hronom, odbor starostlivosti o životné prostredie, orgán štátnej vodnej správy k navrhovanej činnosti „Zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou“ nemá zásadné pripomienky. Upozorňujeme, že činnosť je navrhnutá v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Sklených Tepliciach	akceptované	Uvedené je rozpracované v predkladanej Správe o hodnotení v kap. C.II.6.5., C.III.5., C.III.9. a C.IV.

Tab. 40: Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Žiari nad Hronom,, č. N/2022/00135-2 zo dňa 18.2.2022

Číslo	Požiadavka, resp. podmienka	Stav požiadavky	Diskusia (poznámky)
1	RÚVZ so sídlom v Žiari nad Hronom k predloženému návrhu zámeru navrhovanej činnosti „Zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou“ spoločnosti Aldros, s. r. o. Žiar nad Hronom vydáva toto súhlasné záväzné stanovisko podľa § 13 ods. 2 zákona č. 355/2007 Z. z.	akceptované	Bez komentára

Pripomienky *Združenia domových samospráv*, stanovisko doručené elektronicky, dňa 6.2.2022. Z dôvodu rozsiahlosti doručených pripomienok a požiadaviek tieto neuvádzame v tabuľkovej ale v textovej forme.

Podľa §2 ods. zákona EIA je účelom a zmyslom zákona najmä:

b. zistiť, opísať a vyhodnotiť priame a nepriame vplyvy navrhovaného strategického dokumentu a navrhovanej činnosti na životné prostredie,

c. objasniť a porovnať výhody a nevýhody návrhu strategického dokumentu a navrhovanej činnosti vrátane ich variantov a to aj v porovnaní s nulovým variantom,
d. určiť opatrenia, ktoré zabránia znečisťovaniu životného prostredia, zmiernia znečisťovanie životného prostredia alebo zabránia poškodzovaniu životného prostredia,
e. získať odborný podklad na vydanie rozhodnutia o povolení činnosti podľa osobitných predpisov.

Žiadame, aby vydané rozhodnutie opísalo a zrozumiteľne vysvetlilo priame a nepriame vplyvy na životné prostredie, objasnilo a porovnalo jednotlivé varianty a určilo environmentálne opatrenia a právne záväzným spôsobom ich ukotvilo pre nasledujúce povoľovacie procesy. Zaujíma nás najmä hľadisko ochrany a obnovy biodiverzity, budovania zelenej infraštruktúry ako súčasti zámeru a širšieho územia, z hľadiska ochrany vôd a z hľadiska realizácie Programu odpadového hospodárstva SR. Týmto súčasne prejavujeme záujem na predmetnej činnosti v zmysle §24 ods.2 zákona EIA.

Namietame upustenie od variantného riešenia, ktoré má byť výnimočné; avšak stalo bežnou praxou, ktorej cieľom je liberovať navrhovateľa od environmentálnej zodpovednosti v zmysle §27 ods.1 zákona o životnom prostredí č.17/1992 Zb. Stavbu je možné plánovať v inom dispozičnom riešení či s prijatím lepších a viacerých zmierňujúcich opatrení. Úrad neuviedol dôvody, na základe ktorých dospel k názoru, že je upustenie od variantnosti je výnimočným a v danom prípade nezbytným riešením; zdôvodnenie využitia mimoriadneho inštitútu odpustenia variantného riešenia však úplne chýba. Rozhodnutie o upustení od variantného riešenia je preto arbitrárne a svojvoľné, ktorého jediným účelom je umožniť navrhovateľovi vyhnúť sa environmentálnej zodpovednosti a ďalším právnym povinnostiam v tomto smere. Úrad porušil ustanovenia poslednej časti §3 ods.1 Správneho poriadku ako aj poslednej vety §47 ods.3 Správneho poriadku; porušil účel ale aj znenie §22 ods.6 zákona EIA. **Preto je úrad povinný uplatniť si požiadavku variantného riešenia na základe uplatneného stanoviska dotknutej verejnosti v zmysle §22 ods.6 zákona EIA**. Na podporu týchto tvrdení odkazujeme na rozsudok Krajského súdu Bratislava sp.zn. 1S/295/2017 (https://www.slov-lex.sk/vseobecne-sudy-sr/- /ecli/ECLI-SK-KSBA-2018-1017202045_5).

Vychádzajúc z priebehu samotného zisťovacieho konania nebola požiadavka na vyhodnotenie ďalšieho variantu navrhovanej činnosti potrebná a zámer, ako aj následné konanie splnili všetky náležitosti, ktoré zákon EIA vyžaduje. Potreba vyhodnotenie ďalšieho variantu nevyplynula ani z určenia rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti.

Z hľadiska budúcich vplyvov nás zaujíma, akým spôsobom bude navrhovateľ reagovať na klimatickú krízu a jej prejavy; zaujíma nás jeho plán zelenej transformácie svojej činnosti a znižovanie uhlíkovej stopy a využívanie obnoviteľných zdrojov energie. Zaujíma nás, akým spôsobom bude reagovať na uvedené ekologické a environmentálne krízy a výzvy a to zodpovedaním nasledovných otvorených otázok:

1. Podľa viacerých názorov [tu],[tu] , **Slovensku hrozí tzv. pasca stredných príjmov**: Na druhej strane Slovensko čelí najbližšie desiatky rokov neuveriteľne obrovskej ekonomickej výzve. Ide o výzvu, ako nepadnúť do pasce strednopríjmových krajín. Zdrojom slovenského rastu za posledných dvadsať rokov bol práve obchod a vývoz. Slovensko neprodukuje veľmi inovatívnu pridanú hodnotu. Ako budeme ekonomicky rásť – a už sa to deje –, konkurenčné výhody začnú klesať. Ak nebudú nízke

mzdové náklady, už nebudeme dostatočne konkurencieschopní.

Ide o najväčšiu zmenu, ktorá nastane v slovenskej ekonomike v najbližšom desaťročí a ktorá bude mať dôsledky na politickú mapu krajiny, no žiaden politik o nej nehovorí. Ide o to, ako zmeniť ekonomický model Slovenska a prejsť od nízkonákladovej priemyselnej výroby a zahraničného vývozu na udržateľnejšiu formu rastu, ktorá generuje vyššiu pridanú hodnotu a inovácie. Ide o to, ako urobiť zo Slovenska krajinu, ktorá ľuďom poskytne nielen akúkoľvek novú prácu, ale kvalitnú prácu a príležitosti, pre ktoré slovenský talent nebude musieť utekať do zahraničia. Je mi ľúto, že o tejto kľúčovej otázke slovenskej budúcnosti sa v slovenskej politike veľmi nediskutuje.

ZDS v rámci Európskej zelenej dohody (https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_sk) je potrebné nastaviť transformáciu hospodárstva na ekologickom princípe; **žiadame navrhovateľa vysvetliť, jeho príspevok k budovaniu ekologického a inovatívneho hospodárstva**.

Uvedené nemá charakter pripomienky k obsahu navrhovanej činnosti, preto uvedenú požiadavku hodnotíme ako nerelevantnú vo vzťahu k predmetu navrhovanej činnosti.

2. ZDS tvrdí (podobne ako Európska komisia) že ekonomika nemusí byť v rozpore s ekológiou ale majú sa vzájomne dopĺňať; ako sme opakovane uviedli, toto je dokonca ústavným princípom, ktorý sa doteraz nedarí plne napĺňať. Predseda ZDS je autorom interpretácie rozvinutia produkčnej funkcie Y(X)=f(C)+f(L)+f(A); t.j. produkcia sa rovná kombinácii funkcií výrobných faktorov kapitálu, práce a pôdy. Nazdávame sa, že tak ako kapitál je nositeľom trhovej ekonomiky, práca je nositeľom sociálneho rozmeru, tak pôda je nositeľkou environmentálneho rozmeru. ZDS tak presadzuje myšlienku zelenej transformácie hospodárstva tak, aby bola konkurencieschopnou modernou ekonomikou s tým, že túto transformáciu vidíme prostriedkami ekologického zlepšovania nielen samotného prostredia, ale aj ekologizácie samotnej výroby. Iným slovom, konkurenčnú výhodu môže získať ten, ktorý vhodne investuje do životného prostredia, čo sa mu súčasne vráti na produktivite a teda v konečnom dôsledku na hospodárskom výsledku. Neopomenuteľnou skutočnosťou je aj to, že takto sa súčasne generuje aj sociálny a trhový rast. Slovensko tak môže získať náskok práve v rozhodujúcej kategórii nadchádzajúceho obdobia a to je dôraz na životné prostredie. Inšpiráciou nám môže byť historický rudný banský priemysel v Kremnicku, Štiavnicku, na Spiši a Gemeri, ktorý sa nespoliehal na fosílnu energiu ale na udržateľné formy energie (zväčša tajchy a iné formy vodnej energie). Žiadame navrhovateľa, aby navrhol opatrenia, ktorými prispeje k zelenej transformácii hospodárstva aj celej spoločnosti založenej na inováciách a Európskej zelenej dohode (https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-greendeal_sk); žiadame úrad, aby takéto opatrenia určil ako záväzné podmienky rozhodnutia.

Uvedené nemá charakter pripomienky k obsahu navrhovanej činnosti, preto uvedenú požiadavku hodnotíme ako nerelevantnú vo vzťahu k predmetu navrhovanej činnosti.

3. Európska komisia pripravuje balíček energetických reforiem popularizovaných pod názvom „Fit for 55“ (https://www.consilium.europa.eu/sk/policies/fit-for-55/), čím sa naznačuje ambícia EÚ stať sa uhlíkovo neutrálnym kontinentom. Žiadame navrhovateľa,

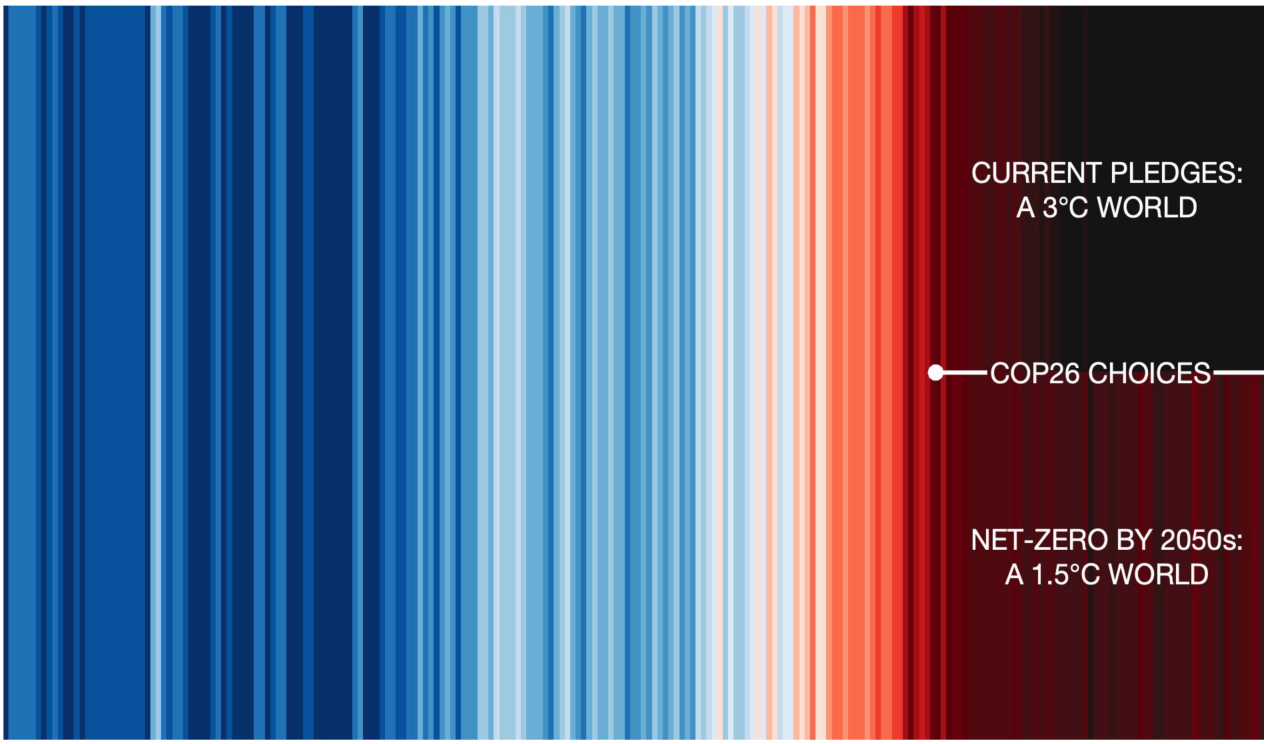
aby uviedol opatrenia, ktorými navrhuje prispieť k tejto snahe v rámci svojho zámeru. Bližšie vysvetlenie nájdete v odbornom článku (https://euobserver.com/climate/152419).

Balík Fit for 55 je súbor návrhov na revíziu a aktualizáciu právnych predpisov EÚ a na zavedenie nových iniciatív s cieľom zabezpečiť, aby boli politiky EÚ v súlade s cieľmi v oblasti klímy, na ktorých sa dohodla Rada a Európsky parlament. Fit for 55 odkazuje na cieľ EÚ znížiť do roku 2030 čisté emisie skleníkových plynov aspoň o 55 %. Cieľom navrhovaného balíka je zosúladiť právne predpisy EÚ s cieľom do roku 2030. Z uvedeného vyplýva, že uvedený dokument sa zameriava na aktualizáciu právnych predpisov EÚ a na zavedenie nových iniciatív s cieľom zabezpečiť, aby boli politiky EÚ v súlade s cieľmi v oblasti klímy, na ktorých sa dohodla Rada a Európsky parlament a teda nezadáva povinnosti navrhovateľom činností.

4. Energetická efektivita budov, je komplexná téma, ktorá má na jednej strane zabezpečiť znižovanie uhlíkovej stopy budov a na strane druhej pomôcť vlastníkom a prevádzkovateľom budov znižovať náklady na pich prevádzku. Približne tri štvrtiny budov v Európe nie sú energeticky efektívne. Budovy v EÚ spotrebujú asi 40 percent energie a vyprodukujú 36 percent emisií skleníkových plynov. Zvýšenie ich energetickej efektívnosti by prinieslo úspory aj pomohlo zabrzdiť klimatické zmeny. Roku 2030 by mali všetky novopostavené budovy produkovať nulové emisie; pričom do tejto kategórie spadajú aj rekonštrukcie budov. Pri rekonštrukciách je dôraz na kvalitu a hĺbkové systémové rekonštrukcie.
   Obnova budov je jedným z pilierov slovenského Plánu obnovy a odolnosti, ktorý ma zabezpečiť zotavenie slovenskej ekonomiky z pandémie COVID-19 a zároveň ho nasmerovať k uhlíkovej neutralite. Preukázanie splnenia tejto požiadavky je teda vo verejnom záujme ako aj v záujme zabezpečenia konkurencieschopnosti Slovenska a jeho hospodárstva prostredníctvom znižovania prevádzkových nákladov spojených s budovami.
   Viacej informácií ako aj informácie o pripravovanej energetickej smernici: https://euractiv.sk/section/klima/news/nova-smernica-urci-povinne-energeticke-standardy-aj-pre-existujuce-budovy/. V dôsledku požiadavky na udržateľnosť klimatickej infraštruktúry je pri financovaní z európskych zdrojov potrebné už dnes preukázať splnenie budúcich požiadaviek, aj keď dnes ešte nie je legislatívne podchytené.

Projektová dokumentácia pre realizáciu navrhovanej činnosti bude zohľadňovať legislatívu platnú v oblasti stavebného poriadku ako aj ochrany životného prostredia.

5. Glasgowská konferencia a odborný panel konštatoval, že dynamika klimatickej krízy sa od Parížskej konferencie ešte zhoršila (zrejme hystériou navyšovania zaťaženia životného prostredia, kým to ešte nie je zakázané). Preto je nevyhnutné okamžite prijať účinné opatrenia na zabezpečenie dosiahnutia cieľov COP26 (https://e.dennikn.sk/2608713/je-cas-na-nudzovy-rezim-co-sa-stalo-na-klimatickej-konferencii-v-glasgowe-a-co-to-znamena-pre-slovensko/); žiadame uviesť a vyhodnotiť účinnosť prijatých opatrení na dosiahnutie týchto cieľov.

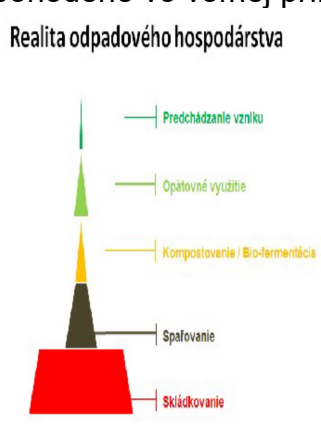


Na Slovensku to znamená, že Slovenská klíma sa zmení ešte viac ako doteraz, nadobudne značne stredomorský charakter podobný dnešnému Chorvátsku (https://spravy.pravda.sk/domace/clanok/599783-klimatolog-fasko-v-ide-o-pravdu-slovensko-bude-mat-pocasie-ako-vnutrozemie-chorvatska-a-bulharska/). Aké adaptačné a mitigačné klimatické opatrenia zámer implementuje?

Navrhovaná činnosť nebude žiadnym zásadným negatívnym spôsobom ovplyvňovať klimatické pomery a preto uvedenú požiadavku hodnotíme ako nerelevantnú.

6. Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov je základným legislatívnym nástrojom odpadového hospodárstva. Podľa hierarchie odpadového hospodárstva je zneškodňovanie odpadu až na poslednom mieste v prioritách nakladania s odpadom. Reálne je to však na Slovensku najčastejšie používaný spôsob nakladania s odpadom. Príčinou tohto stavu je prevažne lineárny ekonomický model súčasnej spoločnosti. Ťažíme prírodné zdroje, odnášame ich na opačný koniec sveta, kde sa z nich vyrábajú výrobky. Tie sú distribuované do ďalších kútov sveta, kde ich spotrebitelia kúpia, použijú a vyhodia. Tak vzniká odpad a suroviny vo forme produktov končia na skládkach, v spaľovniach či pohodené vo voľnej prírode.





Žiadame v projekte riešiť výrazný odklon od zneškodňovania odpadu skládkovaním v súčasnosti (lineárna ekonomika) a posunutie odpadového hospodárstva smerom k modelu založenom na cirkulárnej ekonomike – pomocou účinného zhodnocovania materiálov v odpade. Takto sa výrazne minimalizuje odpad a náklady na vstupné materiály i energiu, potrebné pre výrobu nových výrobkov. Navrhovaná činnosť prispieva k plneniu cieľov v oblasti triedenia a recyklácie komunálnych odpadov, ktoré ako členská krajina EÚ musíme splniť: do roku 2035 budeme triediť a recyklovať 65 % komunálnych odpadov,v roku 2035 bude skládkovaných iba 10 % komunálnych odpadov.



Do pozornosti kladieme Akčný plán pre zavedenie cirkulárnej ekonomiky (https://ec.europa.eu/environment/strategy/circular-economy-action-plan_sk); ktorý je plánom Európskej únie pre vysporiadanie sa s ekologickými dôsledkami nevhodných odpadových politík.

Na určenie prípustnosti zámeru v krajine (§11 a §12 zákona o životnom prostredí č.17/1992 Zb.) ako aj ako odborný základ prípadných navrhovaných environmentálnych opatrení (§17 ods.1 zákona o životnom prostredí) na uvedené požadujeme environmentálne hodnotenie dopadov stavieb na krajinu a obyvateľa (napr. formou hodnotenia a certifikácie GreenPass https://www.environmentalnehodnotenie.sk/, https://greenpass.io/). Na základe výsledkov krajinného hodnotenia žiadame, aby sám navrhovateľ určil primerané environmentálne opatrenia.

Navrhovaná činnosť je prioritne zameraná na vybudovanie environmentálne vhodného a inovatívneho zhodnocovania Al odpadov, čo je zrejmé aj so samotného zámeru, ako aj z platnej legislatívy životného prostredia, ktorá vyžaduje elimináciu odpadu v životnom prostredí a prioritne zabezpečenie jeho materiálového zhodnocovania. Nakladanie s uvedenými druhmi odpadov bude v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva v rámci čoho navrhovateľ zabezpečí zhodnotenie vyšpecifikovaných druhov odpadu, pre ktoré je hodnotená technológia určená. Jedným z hlavných prínosov navrhovateľa je podporiť obehové hospodárstvo tým, že recyklovaný materiál, bude následne použitý primárne v ďalších výrobných cykloch, kde nahradí primárnu surovinu. Takéto zhodnocovanie odpadov tvorí neoddeliteľnú súčasť obehového hospodárstva a prispieva k znižovaniu skládkovania

odpadov. Samotná navrhovaná činnosť svojou podstatou napĺňa záväzné opatrenia vyplývajúce z aktuálneho POH SR, ako aj zákona o odpadoch v platnom znení. Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s plánom Európskej komisie na ekologickú transformáciu hospodárstva Európskej únie v záujme udržateľnej budúcnosti.

Žiadame, aby zmierňujúce opatrenia určené v rozhodnutí ako záväzné podmienky podľa §29 ods.13 zákona EIA obsahovali aj:

I. prvky zelenej infraštruktúry a obnovy biodiverzity podľa §2 písm. zh až zj zákona OPK č.543/2002 Z.z.
II. opatrenia ochrany vôd podľa §5 až §11 Vodného zákona
III. opatrenia realizácie Programu odpadového hospodárstva
IV. opatrenia realizácie obehového hospodárstva

Pri určení týchto opatrení je treba v zmysle §29 ods.3 zákona EIA vychádzať aj z návrhov verejnosti; Navrhujeme, aby navrhovateľ akceptoval nasledovné opatrenia (ktoré sa v praxi osvedčili ako tzv best available techniques – BAT – krajinných environmentálnych opatrení) alebo sám navrhol k nim lepšiu alternatívu resp. riešenie, ktoré dané environmentálne oblasti splní lepšie/vhodnejšie a to na základe výsledkov požadovaného krajinného hodnotenia. V rámci doplňujúcej informácie žiadame komparatívnu analýzu výhod a nevýhod a zdôvodnenie výsledného vybraného riešenia. Nami navrhované štandardné riešenia tvoriace základ odbornej diskusie o environmentálnych opatreniach sú :

1) Pri vyhodnocovaní vychádzať z nášho zoznamu kritérií nášho vyhodnocovania environmentálnej kvality projektov (nie je potrebné ho osobitne vyhodnocovať), ktorý predstavuje návod a inšpiráciu; pri hodnotení projektov vychádza aj z kritérií a hľadísk uvedených v tomto zozname. Je to akýsi check list kvality a dobrej environemntálnej prípravy projektu; keď si budete klásť otázky tak, ako si ich kladieme v ZDS, pochopíte ďalšie environmentálne súvislosti a previazanosť jednotlivých zložiek životného prostredia ako aj kumulatívnosť a synergiu vplyvov na životné prostredie. Kritériá environmentálnej kvality projektov nájdete tu: https://enviroportal.org/portfolio-items/vseobecne-pripomienky-zds.

Navrhovateľ sa v predkladanej správe o hodnotení venuje v potrebnej miere rôznym druhom zmierňujúcich opatrení. Zámer, ako aj správa o hodnotení popisujú navrhovanú činnosť, ktorá je svojim charakterom zameraná na zhodnocovanie odpadov s obsahom Al, čím sa zabezpečí zníženie skládkovania a eliminuje sa ich vplyv na životné prostredie. Tým pádom samotná navrhovaná činnosť je zameraná na zlepšenie životného prostredia. Odvolanie sa na zoznam opatrení a pripomienok uverejnený na citovanej súkromnej webstránke, nepovažujeme za konkrétne pripomienky a návrhy, nakoľko nie je možné objektívne určiť, či sa vzťahujú ku konkrétnemu zámeru a na druhej strane na súkromnej web stránke je možné v priebehu konania opakovane a neobmedzene meniť požiadavky a pripomienky, čo z nášho pohľadu nie je v súlade so zisťovacím konaním, ku ktorému má verejnosť právo sa vyjadriť a jej vyjadrenie je následne súčasťou samotného konania v znení, v akom bolo v stanovených termínoch doručené.

2) Používať v maximálnej možnej miere materiály zo zhodnocovaných odpadov; v rozhodnutí konkrétne uviesť aké recykláty a ako sa v zámere použijú.

Táto pripomienka sa javí ako priamo nepredpísateľná vzhľadom na povahu a charakter navrhovanej činnosti. V záujme zabezpečenia požadovaných kvalitatívnych parametrov stavieb ako aj v záujme naplnenia požiadaviek kladených na úseku

odpadového hospodárstva musia používané materiály a zariadenia spĺňať vysoké štandardy zabezpečujúce ochranu životného prostredia. Používanie 26 materiálov zo zhodnocovaných odpadov je pre danú investíciu možné, avšak len v prípadoch, ktoré to budú umožňovať a to z dôvodu, že na niektoré objekty a zariadenia v rámci navrhovanej akcie budú kladené bezpečnostné, stavebné, technické a technologické podmienky a nároky, ktoré sa s využitím materiálov zo zhodnocovaných odpadov nedajú použiť.

3) Parkovacie státia a spevnené vodorovné plochy realizovať z drenážnej dlažby , ktoré zabezpečia minimálne 80% podiel priesakovej plochy preukázateľne zadržania minimálne 8 l vody/m2 po dobu prvých 15 min. dažďa a znížia tepelné napätie v danom území (www.samospravydomov.org/files/retencna_dlazba.pdf).

Umiestnenie navrhovanej činnosti je navrhované v existujúcom priemyselnom areáli. Použitie drenážnej dlažby pre spevnené vodorovné plochy v danom prípade priemyselnej zóny so zreteľom na ochranu podzemných vôd a pôd pred prípadným mimoriadnym únikom nebezpečných látok považujeme za absolútne nevhodné riešenie.

4) Na všetkých parkovacích plochách na teréne realizovať výsadbu vzrastlých drevín s veľkou korunou v počte 1 ks dreviny na každé 4 povrchové parkovacie státia. Parkovacie státia samotné prekryť popínavými rastlinami na nosných konštrukciách z oceľových laniek.

Predmetom zámeru aj správy o hodnotení nie je vytvorenie parkovacích miest. Vzhľadom ku skutočnosti, že celá činnosť je realizovaná v jestvujúcej zastavanej priemyselnej zóne a tým pádom aj vzhľadom k obmedzeným priestorovým podmienkam nie je možné realizovať výsadbu vzrastlých drevín v areáli priemyselného parku a ani riešiť prekrytie parkovacích miest popínavými rastlinami na nosných konštrukciách.

5) Projektant projektovú dokumentáciu pre územné a stavebné povolenie spracuje tak, aby spĺňala metodiku Európskej komisie PRÍRUČKA NA PODPORU VÝBERU, PROJEKTOVANIA A REALIZOVANIA RETENČNÝCH OPATRENÍ PRE PRÍRODNÉ VODY V EURÓPE (http://nwrm.eu/guide-sk/files/assets/basic-html/index.html#2). Nakladanie s vodami, zabezpečenie správneho vodného režimu ako aj vysporiadanie a s klimatickými zmenami je komplexná a systematická činnosť; v zmysle §3 ods. 4 až 5 zákona OPK č.543/2002 Z.z. sú právnické osoby povinné zapracovávať opatrenia v oblasti životného prostredia už do projektovej dokumentácie. Spôsob ako sa daná problematika vyrieši je na rozhodnuté navrhovateľa, musí však spĺňať isté kvalitatívne aj technické parametre, viac k tejto téme napr.: http://www.uzemneplany.sk/zakon/nakladanie-s-vodami-z-povrchoveho-odtoku-v-mestach. Vo všeobecnosti požadujeme realizáciu tzv. dažďových záhrad.

Projektant projektovú dokumentáciu pre následné konania spracuje v zmysle platných legislatívnych predpisov na území SR a v čo najväčšej možnej miere v súlade s metodikou Európskej komisie PRÍRUČKA NA PODPORU VÝBERU, PROJEKTOVANIA A REALIZOVANIA RETENČNÝCH OPATRENÍ PRE PRÍRODNÉ VODY V EURÓPE. Uvedený dokument je iba príručka a bola vyvinutá ako súčasť Pilotného projektu NWRM.

6) Prispôsobiť projekt okolitej vegetácii a environmentálnej diverzite; a to najmä vhodnými vegetačnými úpravami nezastavaných plôch, správnym nakladaním s

vodami na základe výpočtov podľa Vodného zákona, realizáciou zelenej infrašturktúry podľa §48 zákona OPK č.543/2002 Z.z. Táto zelená infraštruktúra by mala mať formu lokálneho parčíka, ktorý bude vhodne začlenený do okolitého územia a podľa prevádzkových možnosti voľne prístupný zo všetkých smerov; okrem environmentálnych funkcií bude plniť aj účel pre oddych zamestnancov a návštevníkov areálu; súčasťou parčíka je aj líniová obvodová izolačná zeleň. Z hľadiska stavebného zákona sa jedná o stavebný objekt sadových a parkových úprav, ktorý vhodne začleňuje zámer do biodiverzity okolitého územia. Sadové a parkové úpravy realizovať minimálne v rozsahu podľa príručky Štandardy minimálnej vybavenosti obcí (https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/vystavba-5/uzemne-planovanie/metodicke-usmernenia-oznamenia-stanoviska-pokyny/standardy-minimalnej-vybavenosti-obci-pdf-1-95-mb) a podľa tejto metodiky spracovať dokumentáciu pre územné aj stavebné konanie.

Vzhľadom ku skutočnosti, že lokalita navrhovanej činnosti je v priestore určenom v zmysle Územného plánu k výrobným aktivitám, celá činnosť je realizovaná v jestvujúcej zastavanej priemyselnej zóne v obmedzených priestorových podmienkach. V obdobných prevádzkach nie je voľný pohyb verejnosti z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia možný a z toho dôvodu je realizácia lokálnych parčíkov v tomto priestore nemysliteľná.

7) Na horizontálne plochy (najmä strechy) požadujeme biosolárnej strechy – kombináciu vegetačnej strechy a solárneho fotovoltického systému. Tieto dve technológie môžu prispieť k udržateľnému rozvoju budov a k znižovaniu emisií skleníkových plynov. Keď sú tieto technológie na streche kombinované, vylepšujú teplotechniku budov a zvyšujú efektívnosť výroby z fotovoltických článkov vďaka chladiacemu efektu ktorý vyvolávajú, zároveň majú protihlukovú funkciu. Súčasne žiadame o kvantifikáciu predpokladaných množstiev neutralizovaných emisií CO2 ako aj príspevok k energetickej efektivite budovy v dôsledku aplikácie tohto systému.V zmysle princípu lead by example odkazujeme, že tento systém sa v praxi ukazuje ako BAT (best available technology), ktorý dlhodobú snahu ZDS o aplikáciu vegetačných striech doplnil o fotovoltické články a teda spojil výhody zelenej strechy s výhodami fotovoltiky (https://www.enviroportal.sk/sk/eia/detail/centrum-energetickeho-biologickeho-zhodnotenia-odpadu-martin).

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná v jestvujúcich priestoroch prevádzky, ktorých stavebné a technické riešenie neumožňuje využitie extenzívnych vegetačných a biosolárnych striech.

8) Na vertikálne plochy (napr. steny) žiadame aplikáciu zelených stien (napr. brečtany vhodné na takúto aplikáciu) za účelom lepšieho zasadenia stavby do biodiverzity prostredia.

Nakoľko sa jedná o výrobné objekty, pri ktorých je prioritou zabezpečenie bezpečnosti a nevyhnutnosti pravidelnej údržby ich fasád, nie je možná aplikácia zelených stien.

9) Žiadame vyriešiť a zabezpečiť separovaný zber odpadu; v dostatočnom množstve zabezpečiť umiestnenie zberných nádob osobitne pre zber: komunálneho zmesového odpadu označeného čiernou farbou, kovov označeného červenou

farbou, papiera označeného modrou farbou, skla označeného zelenou farbou, plastov označeného žltou farbou a bio-odpadu označeného hnedého farbou

Spoločnosť Aldross, s.r.o bude mať v zmysle platnej legislatívy v odpadovom hospodárstve zavedený a plne funkčný systém odpadového hospodárstva, ktoré súčasťou bude aj separovaný zber odpadov.

10) Implementovať Akčný plán pre obehovú ekonomiku (https://ec.europa.eu/environment/strategy/circular-economy-action-plan_sk).

Projektová dokumentácia pre realizáciu navrhovanej činnosti bude zohľadňovať legislatívu platnú v oblasti stavebného poriadku ako aj ochrany životného prostredia.

11) Navrhovateľ vysadí v obci Ladomerská Vieska 50ks vzrastlých drevín a to na verejných priestranstvách v obývaných častiach obce po dohode s orgánom ochrany prírody v zmysle Dokumentu starostlivosti o dreviny.

Požiadavka nemá oporu v žiadnom právnom predpise. Náhradná výsadba sa realizuje iba v prípade výrubu drevín a podrobnosti o nej určuje miestne a vecne príslušný povoľujúci orgán.

12) Žiadame, aby súčasťou stavby a architektonického stvárnenie verejných priestorov v podobe fasády,, exteriérov a spoločných interiérových prvkov bolo aj nehnuteľné umelecké dielo neoddeliteľné od samotnej stavby (socha, plastika, reliéf, fontána a pod.). Týmto sa dosiahne budovanie sociálneho, kultúrneho a ekonomického kapitálu nielen pre danú lokalitu a mesto, ale hlavne zhodnotenie investície ekonomicky aj marketingovo.

Navrhovaná činnosť je umiestnená v území, kde podľa platného územného plánu obce Ladomerská Vieska je určená pre funkciu výroby a priestor, kde bude umiestnená činnosti nie je verejne dostupným priestorom určeným pre širokú verejnosť s voľným prístupom týchto osôb. Zámer činnosti je určený pre funkciu výroby a preto sa na pozemku s umiestnením umeleckého diela neuvažuje.

13) Vyhodnotiť umiestnenie zámeru z hľadiska tepelnej mapy spracovanej satelitným snímkovaním (infračervené snímkovanie voľne k dispozícii zo satelitu LANDSAT-8: https://www.usgs.gov/centers/eros/science/usgs-eros-archive-landsat-archives-landsat-8-oli-operational-land-imager-and?qt-science_center_objects=0#qt-science_center_objects) a porovnať s mapou vodných útvarov (https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/wise-wfd-spatial-1), mapami sucha (http://www.shmu.sk/sk/?page=2166) ako aj s mapami zrážok a teploty vzduchu (http://www.shmu.sk/sk/?page=1&id=klimat_mesacnemapy); na základe ich vyhodnotenia navrhnúť vhodné adaptačné a mitigačné opatrenia podľa strategického dokumentu Slovenskej republiky "Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy" schválený uznesením vlády SR č. 478/2018 do nasledujúcich stupňov projektovej dokumentácie projektu.

Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti v existujúcom zastavanom priemyselnom areáli a s ohľadom na charakter činnosti považujeme požiadavku vo vzťahu k cieľom menovaného strategického dokumentu a k jeho citovaným bodom za irelevantnú.

14) Vytvoriť podmienky pre kompostovanie rozložiteľného odpadu a vybudovať domácu kompostáreň slúžiacu pre potreby zužitkovania rozložiteľného odpadu vznikajúceho pri prevádzke zámeru.

Vzhľadom k umiestneniu a charakteru navrhovanej činnosti považujeme požiadavku za irelevantnú.

15) Používať prvky inteligentných budov na efektívne nakladanie s energiami (dynamické riadenie chladenia/kúrenia, spätná rekuperácia tepla z výroby, používanie fotovoltiky na aspoň čiastočné vykrytie enertgetických potrieb a aplikácia mikrogrid systémov, tepelné čerpadlá).

V rámci navrhovanej prevádzky sa efektívne nakladanie s energiami odvíja od skúseností s obdobnými prevádzkami v zahraničí, pričom samotná prevádzka navrhovanej činnosti musí byť nie len environmentálna, ale aj ekonomicky únosná a rentabilná.

16) Preukázať používanie výhradne zelenej elektriny (napr. formou tzv. zeleného certifikátu).

Ide o požiadavku, ktorá nemá žiadnu oporu vo všeobecne záväzných právnych predpisoch, pričom je len na navrhovateľovi, či sa rozhodne pre túto formu využívania elektrickej energie.

Pri rozhodovaní je potrebné uplatňovať tzv. eurokonformný výklad a uplatňovanie zákona:

I. Odmietame deformovaný výklad a uplatňovanie Európskeho práva ako aj zákona EIA, ktoré sú nezlučiteľné so základnými Európskymi hodnotami a základnými zásadamy Európskeho správneho práva, nesledujú účel a cieľ zákona EIA podľa §2 a ktoré sú v rozpore s tzv. eurokonformným výkladom zákona popierajúcim Aarhuský dohovor. V tomto smere sme zaznamenali snahu úradov uplatňovať procesy EIA len ako povinné vyjadrovanie v rámci podkladového rozhodnutia pre následné povoľovacie konanie. Všimli sme si, že v rámci tejto deformácie úrady neobhajujú verejné záujmy životného prostredia, zelenej transformácie a práv verejnosti ale záujmy investorov. V tejto súvislosti je potrebné spomenúť aj diskreditačnú antikampaň ministra hospodárstva, ktorý podľa vlastných slov s európskou legislatívou nesúhlasí, preto sa snažil kriminalizovať ZDS a tak podľa nás poskytnúť zámienku pre šikanózny výkon verejnej správy úradmi a súčasne poskytnúť zámienku pre porušovanie práva v tejto oblasti. Uvedené je prejavom uplatňovania nesprávneho predpokladu, že ekonomický a hospodársky záujem navrhovateľa má prednosť pred ekologickými záujmami; resp., ekologické záujmy sa musia prispôsobiť ekonomickým záujmom ako aj že činnosť žalobcu ako ekologického spolku sa musí prispôsobiť a podriadiť alebo aspoň „nebyť prekážkou“ ekonomických záujmov vedľajšieho účastníka konania. Takýto spôsob uvažovane je v rozpore so zásadou opatrnosti, ktorá v Európskom práve kladie hierarchiu záujmov presne naopak – ekologické záujmy majú prednosť pred ekonomickými a hospodárskymi resp. ekonomické a hospodárske záujmy sa musia prispôsobiť ekologickým.
Práve neaplikovanie tejto základnej právnej zásady vyplývajúcej z tzv. Lisabonských zmlúv je právnym základom a podstatou systematickej nesprávnosti a nezákonnosti

rozhodovania úradov na Slovensku. Zásada opatrnosti vyplýva z čl.4 ods.2 písm.k, čl.11, čl.168 ods.1 a čl.169 ods.1 Zmluvy o fungovaní Európskej únie a prostredníctvom čl.7 ods.2 Ústavy sa stala súčasťou ústavných hodnôt a princípov, ktoré je potrebné na Slovensku aplikovať a z ktorých je potrebné vychádzať aj v zmysle čl.152 ods.4 Ústavy. Aplikácia preferencie ekologických záujmov je teda súčasťou ústavne súladného výkladu a aplikácie práva a úrad z nej musí vychádzať a aplikovať naprieč celým konaním a v každom momente konania a rozhodovania. Prípadné opomenutie tejto zásady spôsobí následné kaskádovité námietky a výhrady k nesprávnosti a nezákonnosti uplatňovania transponovaných európskych právnych predpisov, t.j. k námietkam pre nesprávne uplatňovanie ustanovení zákona EIA.

II. Nesprávne vnímanie Európskeho práva, ktoré preferuje ekologické záujmy pred ekonomickými vedie aj k nesprávnemu vnímaniu ZDS ako ekologického spolku, ktorý má záujem na zámeroch posudzovaných procesom EIA. Jedným zo základných cieľov ZDS je presadenie eurokonformného prístupu nielen úradníkov ale aj podnikateľov práve v tom, že ekologické záujmy sú prvoradé a týmto sa majú prispôsobiť aj podnikateľské aktivity a konkrétne aj tento zámer. Odráža sa to na požiadavke prispôsobiť zámer prirodzenej biodiverzite či požiadavkám na zelené zmierňujúce opatrenia. Odráža sa to aj v záujme o preukázanie, že každý zámer na Slovensku svojou trochou prispieva k riešeniu klimatickej krízy a to v duchu Európskych dokumentov ako je Fit for 55, Zelená transformácia hospodárstva a podobne. V neposlednej rade je to záujme o zlepšenie daného projektu cez ekológiu a ekologické opatrenia a tak jednak zlepšiť stav životného prostredia ale súčasne takýmto spôsobom prispievať k zelenej transformácii hospodárstva na Slovensku.

III. Žiadame úrad, aby v súlade s čl.3 ods.2 až ods.4 Aarhuského dohovoru zabezpečil, aby
    a. úradníci a orgány podporovali a usmerňovali verejnosť pri požadovaní prístupu k informáciám, uľahčovali jej účasť na rozhodovacom procese a pri požadovaní prístupu k spravodlivosti v záležitostiach životného prostredia a to aj v tomto konkrétnom konaní
    b. sa podporilo vzdelávanie v záležitostiach životného prostredia a povedomie verejnosti predovšetkým o tom, ako možno získať prístup k informáciám, zúčastňovať sa na rozhodovacom procese a získať prístup k spravodlivosti v záležitostiach životného prostredia
    c. sa podporíli združenia, organizácie alebo skupiny podporujúce ochranu životného prostredia (v tomto prípade ZDS v rámci tohto konania)
    d. sa zabezpečilo, že vnútroštátny právny systém je uplatňovaný v súlade s týmto záväzkom, t.j. aby úrad aplikoval tzv. eurokonformný výklad zákona

V rozhodnutí žiadame uviesť, akým spôsobom úrad túto svoju povinnosť zabezpečil, t.j. akým spôsobom aplikoval eurokonformný výklad zákona, ako podporil ZDS v rámci konania a ako ZDS uľahčil jeho činnosť pri napĺňaní cieľov vyplývajúcich z Aarhuského dohovoru a pri obhajobe verejných záujmov životného prostredia..

Pripomienky a odborné podklady doručené k zámeru (vrátane našich) žiadame vyhodnotiť podľa §20a zákona EIA a to nielen v zmysle vecného posúdenia ale aj v zmysle právneho posúdenia veci a na základe tohto vyhodnotenia rozhodnúť vo veci samej. Podľa čl.2 ods.2 Ústavy SR sa rozhodnutia úradov musia realizovať v rámci zákonných kompetencií a zmocnení; podľa §3 ods.1 Správneho poriadku sú úrady povinné rešpektovať a presadzovať záujmy štátu a spoločnosti. Environmentálne záujmy sú

definované aj v osobitných hmotnoprávnych predpisoch chrániacich životné prostredie a jeho zložky, ktorých zoznam je na stránke MŽP SR na adrese https://www.minzp.sk/legislativa/.Žiadame teda doručené pripomienky vyhodnotiť vecne aj právne v zmysle týchto právnych predpisov a toto vyhodnotenie uviesť v rozhodnutí. Z vyhodnotenia pripomienok súčasne vyplynie, ktoré podmienky je potrebné uložiť podľa §29 ods.13 resp. §37 ods.4 zákona EIA.

Žiadame vyššie uvedené informácie vyhodnotiť formou všeobecne zrozumiteľného zhodnotenia opisom z hľadiska šiestych hlavných faktorov posudzovania environmentálnych vplyvov: • klíma, • biodiverzita, • voda, • vzduch, •energie a • hodnota; v každom z týchto faktorov žiadame zvoliť merateľný ukazovateľ, ktorý bude následne monitorovaný aj z hľadiska poprojektovej analýzy.

Za účelom zabezpečenia efektivity konania, odporúčame úradu aj navrhovateľovi aktívne konzultovať projekt s verejnosťou a v nasledujúcich povoľovacích konaniach kontaktovať verejnosť ešte pred podaním žiadostí na úrad napr. v zmysle §36 ods.5 resp. §64 ods.1 Stavebného zákona. Prípadnú konzultáciu so ZDS je možné rezervovať tu: https://services.bookio.com/zdruzenie-domovych-samosprav/widget?lang=sk. ZDS na vykonaní konzultácie trvá.

• Toto vyjadrenie a spôsob ako ho úrad zohľadnil žiadame uviesť v rozhodnutí. • S podkladmi rozhodnutia žiadame byť oboznámení pred samotným vydaním rozhodnutia a následne sa k nim podľa §33 ods.2 Správneho poriadku vyjadríme. • Rozhodnutie ako aj ostatné písomnosti žiadame doručovať v zmysle §25a Správneho poriadku do elektronickej schránky nášho združenia na ústrednom portáli verejnej správy slovensko.sk; listiny v papierovej forme nezasielať. • Toto podanie písomne potvrdíme podľa §19 ods.1 Správneho poriadku cestou elektronickej podateľne na ústrednom portáli verejnej správy slovensko.sk.

Poslednú časť vyjadrenia Združenia domových samospráv berie navrhovateľ na vedomie. Nakoľko je smerovaná na príslušný orgán, navrhovateľ k nej nezaujíma stanovisko.

XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY HODNOTENÍ PODIEĽALI

Spracovateľ správy o hodnotení:

Enviroservis, s.r.o.
Priemyselná 12
965 63 Žiar nad Hronom
Tel.: 045 – 601 2211
E-mail: enviroservis@enviroserviszh.sk

Zákonný zástupca zhotoviteľa:

Ing. Miriam Ťahúňová, PhD.

Zákonný zástupca navrhovateľa:

Branislav Petro

Hlavní riešitelia:

Ing. Miriam Ťahúňová, PhD.
Ing. Ján Kováč, CSc.
Ing. Adriana Urgelová

Autor rozptylovej štúdie:

Ing. Viliam Carach, PhD.

XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM PRE VYPRACOVANIE SPRÁVY O HODNOTENÍ

- Databáza BPEJ a lesných pôd SR.
- LAPIN, M., FAŠKO, P., (a kol.) 2002: Klimatické oblasti. In Atlas krajiny Slovenskej republiky.
- MALÍK, P., ŠVASTA, J., 2002: Hlavné hydrogeologické regióny. In Atlas krajiny Slovenskej republiky.
- LICHNER M. a kol., 2002: Banská Štiavnica svedectvo času, Harmony, Banská Štiavnica, 256 s.
- STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M., (eds.) 2002: Katalóg Biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 s.
- KOBZA J., a kol., 2009: Komplexné zhodnotenie aktuálneho stavu senzitívneho územia Žiarskej kotliny s dopadom na riešenie pôdoochranných opatrení. (Realizačný výstup výskumnej úlohy "Tvorba a hodnotenie poznatkov o vývoji vlastností pôdneho krytu SR pre efektívnu ochranu pôdy v poľnohospodárskej krajine"), Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, Bratislava, 86 pp.
- CHOCHOLOVÁ, M., SANTORIS, M., LAKANDA, M., KASA, M., BOHÁLOVÁ, I., DURILA, J., SUPUKOVÁ, M., NOCIAROVÁ, A., 2004: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Žiar nad Hronom, Programovacie obdobie 2004-2013, 86pp.
- KOLEKTÍV, 2002: Atlas krajiny SR, 1. vyd., MŽP SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica, 2344 s.
- MAKOVINSKÁ, J., 2009: Hodnotenie stavu vodných útvarov povrchových vôd Slovenska za rok 2007, Záverečná správa, VÚVH, Bratislava, 70pp. + prílohy
- MŽP SR, SAŽP, 2016: Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky.
- VALÚCHOVÁ, M. a kol., 2011: Hodnotenie kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2010 (MŽP SR, SVP, š.p., SHMÚ, VÚVH), Bratislava, Správa - 128.pp. + mapy
- BIELY, A., BEZÁK, V., (a kol.) 2002: Geologická stavba. In Atlas krajiny Slovenskej republiky, Mierka 1 : 500 000.
- DANIEL, J., LUČIVJANSKÝ, L., STERCZ, M., 1996: Geochemický atlas Slovenska. Časť Prírodná rádioaktivita hornín, Geologickí služba SR, Bratislava, 88pp.
- KONEČNÝ, V. a kol., 1998: Geologická mapa Štiavnických vrchov a Pohronského Inovca 1:50 000. MŽP SR - GSSR, Bratislava. 473 s.
- MALÍK, P., BAČOVÁ, N., (a kol.) 2007: Záverečná správa. Zostavovanie geologických máp v mierke 1:50000 pre potreby Integrovaného manažmentu krajiny. MŽP SR, Bratislava, ŠGÚDŠ, Bratislava, 554 s.
- MAZÚR, E., a LUKNIŠ, M., 2002: Geomorfologické jednotky. In Atlas krajiny Slovenskej republiky.
- NEIS, 2016: Inventarizácia emisií stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia SR,
- PALUCHOVÁ, K., AUXT, A., BRUCHÁNEKOVÁ, A., HELMA, J., SCHWARZ, J., PACOLA, E., 2008: Systematická identifikácia environmentálnych záťaží Slovenskej republiky, záverečná správa, Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 156 pp. + prílohy
- PLESNÍK, P., 2002: Fytogeograficko-vegetačné členenie. In Atlas krajiny Slovenskej republiky.

📖 RÚVZ, 2015: Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Žiari nad Hronom.
📖 SPP, 2012: Slovenský plynárenský priemysel.
📖 "Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability" Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Žiar nad Hronom ESPRIT, s.r.o. Banská Štiavnica, 2013 s. 162
📖 Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR, Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky, Bratislava, 2011.

Dostupné online:

www.sazp.sk
www.shmu.sk
www.ziar.uzemnyplan.sk
www.enviroportal.sk
www.sazp.sk
www.statistics.sk
www.vupop.sk
www.podnemapy.sk
www.geology.sk
www.datacube.statistics.sk
www.sopsr.sk
www.minzp.sk
www.vucbb.sk
www.ladomerska-vieska.sk

Niektoré Použité právne predpisy:

§ Zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení zákona NR SR č. 127/1994 Z. z., zákona NR SR č. 287/1994 Z.z., zákona č. 171/1998 Z.z., zákona č. 211/2000 Z.z. a zákona č. 332/2007 Z.z. Zákon č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 24/2006 Z.z., zákona č. 515/2008 Z.z., zákona č. 4/2010 Z.z., zákona č. 39/2013 Z.z. a zákona č. 239/2017 Z. z.
§ Zákon č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 205/2004 Z. z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 15/2005 Z. z., zákona č. 345/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z. z., zákona č. 319/2013 Z. z. a zákona č. 506/2013 Z. z.
§ Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 275/2007 Z.z., zákona č. 454/2007 Z.z., zákona č. 287/2008 Z.z. , zákona č. 117/2010 Z.z., zákona č. 145/2010 Z.z., zákona č. 258/2011 Z. z., zákona č. 408/2011 Z.z., zákona č. 345/2012 Z.z., zákona č. 448/2012 Z.z., zákona č. 39/2013, zákona č. 180/2013 Z. z., zákona č. 314/2014 Z. z. ,zákona č. 128/2015 Z.z., zákona č. 125/2016 Z. z., zákona č. 312/2016 Z. z. a zákona č. 142/2017 Z. z.
§ Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa stanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie
§ Zákon č. 128/2015 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 91/2016 Z. z.

- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 198/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- § Zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 484/2013 Z.z., zákona č. 58/2014 Z.z., zákona č. 79/2015 Z.z., zákona č. 262/2015 Z. z. a zákona č. 148/2017 Z. z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 11/2016 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 205/2004 Z. z., zákona č. 364/2004 Z.z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 15/2005 Z. z., zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č. 24/2006 Z. z., zákona č. 359/2007 Z.z., zákona č. 454/2007 Z. z. zákona č. 515/2008 Z z., zákona č. 117/2010 Z.z., zákona č. 145/2010 Z.z. , zákona č. 408/2011 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 207/2013 Z.z., zákona č. 311/2013 Z.z., zákona č. 506/2013 Z. z., zákona č. 35/2014 Z. z., zákona č. 198/2014 Z. z., zákona č. 314/2014 Z. z., zákona č. 324/2014 Z.z., zákona č. 91/2016 Z. z., zákona č. 125/2016 Z. z. a zákona č. 240/2017 Z. z.
- § Vyhláška Ministerstva kultúry SSR č. 124/1979 Zb., ktorou sa vyhlasuje chránená krajinná oblasť Štiavnické vrchy v znení zákona NR SR č. 287/1994 Z.z.
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 293/1996 Z.z., ktorou sa uverejňuje zoznam chránených areálov a prírodných pamiatok a vyhlasujú sa národné prírodné pamiatky v Slovenskej republike.
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 213/2000 Z.z. o chránených nerastoch a chránených skamenelinách a o ich spoločenskom ohodnocovaní
  v znení vyhlášky č. 647/2008 Z.z.
- § Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 230/2005 Z.z., zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č. 532/2005 Z.z., zákona č. 359/2007 Z.z., zákona č. 514/2008 Z.z., zákona č. 515/2008 Z z., zákona č. 384/2009 Z.z. , zákona č. 134/2010 Z.z. ,zákona č. 556/2010 Z.z., zákona č. 258/2011 Z. z., zákona č. 408/2011 Z.z., zákona č. 306/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 35/2014 Z.z., zákona č. 409/2014 Z. z. , zákona č. 262/2016 Z.z. a zákona č. 303/2016 Z.z.
- § Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 282/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 29/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami,
  o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov
- § Zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení zákona č.

161/2001 Z.z. zákona č. 553/2001 Z.z. ,zákona č. 478/2002 Z. z., zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 571 /2005 Z.z., zákona č. 203/2007 Z. z., zákona č. 529/2007 Z.z. , zákona č. 515/2008 Z z., zákona č. 286/2009 Z. z. a zákona č. 409/2014 Z. z.

- § Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z. a zákona č. 350/2015 Z. z.
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 314/2010 Z. z. ktorou sa ustanovuje obsah programu znižovania emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a obsah údajov a spôsob informovania verejnosti
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 231/2013 Z.z. o informáciách podávaných Európskej komisii, o požiadavkách na vedenie prevádzkovej evidencie, o údajoch oznamovaných do Národného emisného informačného systému a o súbore technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení v znení vyhlášky č. 33/2017 Z. z.
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia
- § Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 91/2016 Z. z., zákona č. 313/2016 Z.z. a zákona č. 90/2017 Z. z.
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov

XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA

OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA:	SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ:
.....	.....
Aldross, s.r.o. konateľ spoločnosti Aldross, s.r.o.	Enviroservis, s.r.o. konateľ Enviroservis, s.r.o.

Slovenská Ľupča, 15. JÚLA 2022