Aldross, s.r.o.

Zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou

Z Á M E R
pre posúdenie vplyvov zmeny navrhovanej činnosti
Vypracovaný podľa § 22, ods. 4 a v zmysle Prílohy č. 9 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
December 2021

OBSAH

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 9

I.1. NÁZOV (MENO) 9

I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO 9

I.3. SÍDLO 9

I.4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU OBSTARÁVATEĽA 9

I.5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE 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 10

II.6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 11

II.7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 12

II.8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA 12

II.8.1. Základné údaje o navrhovanej činnosti 12
II.8.2. Opis technického riešenia navrhovanej činnosti 14
II.8.3. Opis technologického riešenia navrhovanej činnosti 14

II.9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE 16

II.10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ) 16

II.11. DOTKNUTÁ OBEC 17

II.12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ 17

II.13. DOTKNUTÉ ORGÁNY 17

II.14. POVOĽUJÚCI ORGÁN 17

II.15. REZORTNÝ ORGÁN 17

II.16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV 17

II.17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE 17

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 18

III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA 18

III.1.1. Geomorfologické pomery 18
III.1.2. Geologické pomery 18

III.1.2.1. Inžinierska geológia 19
III.1.2.2. Geodynamické javy 20
III.1.2.3. Seizmicita 20
III.1.2.4. Ložiská nerastných surovín 20

III.1.3. Pôdne pomery 20
III.1.4. Klimatické pomery 21

III.1.4.1. Teplota 21
III.1.4.2. Zrážky 22
III.1.4.3. Veterné pomery 22

III.1.5. Hydrologické pomery 22

III.1.5.1. Povrchové vody 22
III.1.5.2. Podzemné vody 23
III.1.5.3. Pramene a pramenné oblasti 23
III.1.5.4. Vodohospodársky chránené územia 24
III.1.5.5. Pásma hygienickej ochrany (PHO) 24

III.1.6. Ovzdušie 24
III.1.7. Fauna, flóra a vegetácia 24

III.2 KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA 25

III.2.1. Štruktúra krajiny 25
III.2.2. Krajinný obraz, scenéria krajiny 26
III.2.3. Chránené územia a ich ochranné pásma 26

III.2.4. Územný systém ekologickej stability (ÚSES).....29

III.3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....29

III.3.1. Poloha.....29
III.3.2. História a súčasnosť.....30

III.3.2.1. Obec Ladomerská Vieska.....30
III.3.2.2. Mesto Žiar nad Hronom.....30

III.3.3. Doprava.....31

III.3.3.1. Rozbor širších vzťahov.....31

III.3.4. Obyvateľstvo.....32

III.3.4.1. Obec Ladomerská Vieska.....32
III.3.4.2. Mesto Žiar nad Hronom.....33
III.3.4.3. Okres Žiar nad Hronom.....34

III.3.5. Priemysel.....34
III.3.6. Služby.....34
III.3.7. Kultúrno-historické hodnoty územia.....35
III.3.8. Archeologické náleziská.....37
III.3.9. Paleontologické náleziská.....37

III.4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA.....38

III.4.1. Charakteristika zdrojov znečistenia a ich vplyv na životné prostredie.....38

III.4.1.1. Ovzdušie.....38
III.4.1.2. Povrchové a podzemné vody.....40
III.4.1.3. Pôdy.....41
III.4.1.4. Znečistenie horninového prostredia.....41
III.4.1.5. Radónové riziko.....41
III.4.1.6. Hluk.....42

III.4.2. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva.....42

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH.....46

NAVRHOVANÝCH ČINNOSTÍ NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE.....46

IV.1. POŽIADAVKY NA VSTUPY.....46

IV.1.1. Záber pôdy.....46

IV.1.2. Ochranné pásma stavieb a infraštruktúry 46
IV.1.3. Spotreba vody 46
IV.1.4. Ostatné surovinové a energetické zdroje 46
IV.1.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru 47
IV.1.6. Nároky na pracovné sily 47
IV.1.7. Nároky na zastavané územie 48

IV.2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH 48

IV.2.1. Ovzdušie 48
IV.2.2. Odpadové vody 49
IV.2.3. Odpady 49
IV.2.4. Hluk a vibrácie 50
IV.2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia 50
IV.2.6. Teplo, zápach a iné výstupy 50
IV.2.7. Očakávané vyvolané investície 51
IV.2.8. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny 51

IV.3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 51

IV.3.1. Primárne stresové faktory 51

IV.3.1.1. Ochranné pásma priemyselných areálov 51
IV.3.1.2. Ochranné pásma poľnohospodárskych areálov 52
IV.3.1.3. Ochranné pásma skládok odpadu 52
IV.3.1.4. Ochranné pásma líniových technických prvkov 52

IV.3.2. Sekundárne stresové faktory 53

IV.3.2.1. Znečistenie ovzdušia 53
IV.3.2.2. Zaťaženie prostredia hlukom 53
IV.3.2.3. Poškodenie vegetácie 54
IV.3.2.4. Kontaminácia pôdy 54
IV.3.2.5. Znečistenie vôd 55
IV.3.2.6. Zásobovanie pitnou vodou 57
IV.3.2.7. Environmentálne záťaže 57

IV.3.3. Prirodzené stresové faktory 59

IV.3.3.1. Erózia pôdy 59
IV.3.3.2. Zosuvy 59
IV.3.3.3. Radónové riziko 60
IV.3.3.4. Makroseizmická intenzita 60

IV.3.4. Hodnotenie vplyvov 60

IV.3.4.1. Vplyvy na prírodné prostredie.....60
IV.3.4.2. Vplyvy na krajinu.....61
IV.3.4.3. Vplyvy na obyvateľstvo, sídla a socioekonomickú sféru.....62

IV.3.5. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK.....63
IV.3.6. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ĆINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA.....63

IV.3.7. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA.....63

IV.3.8. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE.....65
IV.3.9. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI , KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY, S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ 66

IV.3.10. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI66

IV.3.11. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 66

IV.3.12. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA 67

IV.3.13. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚPD A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTAMI.....67

IV.3.14. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV 67

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU.....68

V.1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 68

V.2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÝ VARIANT.....70

V.3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU 70

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA 71

VII. INFORMÁCIE DOPLŇUJÚCE ZÁMER.....72

VII. 1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER ,ZOZNAM HLAVNÝCH MATERIÁLOV POUŽITÝCH PRE VYPRACOVANIE ZÁMERU.....72

VII. 1.1. Textová a grafická dokumentácia (použité aj v textovej časti).....72
VII.1.2. Použité legislatívne normy.....72
VII.1.3. Použitá literatúra.....74
VII.1.4. Internetové zdroje.....75

VII.2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU.....75

VII. 3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....75

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU.....76

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV.....76

IX.1. SPRACOVATEĽ ZÁMERU.....76

IX.2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA.....76

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha č. 1 – Technický list produktu NMP 77
Príloha č. 2 – Letecká mapa 78

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obr. č.1: Mapa širších súvislostí 11
Obr. č.2: Umiestnenie navrhovanej činnosti v priemyselnej zóne 11
Obr. č.3: Geologické členenie SR 19
Obr. č.4: Mapa chránených území v okolí záujmovej lokality (zelené plochy) 28
Obr. č.5: Navrhované územia európskeho významu a chránené vtáčie územia NATURA 2000 (červená plocha) 28
Obr.č.6: Ohrozené oblasti Slovenskej republiky (fialové označenie) 42
Obr.č.7: Materiálová bilancia procesu 48
Obr. č.8: Situácia lokalizácie realizácie zámeru v priemyselnej zóne 71

ZOZNAM GRAFOV

Graf č. 1: Demografický vývoj mesta Žiar nad Hronom 33
Graf č. 2: Vekové zloženie populácie okresu Žiar nad Hronom 44
Graf č. 3 : Priemerný vek obyvateľov okresu Žiar nad Hronom 44

ZOZNAM TABULIEK

Tab. 1: Zoznam druhov odpadov vstupujúcich do zariadenia na zhodnocovanie odpadov 12
Tab. 2: Zoznam vodomerných staníc riešeného územia 23
Tab. 3: Historický prehľad počtu obyvateľov v Žiari nad Hronom 33
Tab. 4: Podiel imisných koncentrácií ZL v záujmovej lokalite na imisnom limite 39
Tab. 5: Množstvo vypustených vybraných znečisťujúcich látok v okrese Žiar n/Hronom v priebehu rokov 2010 až 2018 (Zdroj: Národný Emisný Inventarizačný Systém) 39
Tab. 6: Nároky na vstupy 46
Tab. 7: Spotreba špeciálnych chemikálií 47
Tab. 8: Zoznam druhov odpadov vzniknutých pri prevádzkovaní zariadenia na zhodnocovanie odpadov a odborný odhad ich množstiev 49
Tab. 9: Vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti 64
Tab. 10: Porovnanie vplyvov nulového variantu a navrhovanej činnosti 69

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. NÁZOV (Meno)

Aldross, s.r.o.

I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

54 186 960

I.3. SÍDLO

Priemyselná 12
965 63 Žiar nad Hronom

I.4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU OBSTARÁVATEĽA

Branislav Petro - konateľ
Priemyselná 12
965 63 Žiar nad Hronom
Tel. : +421 903 802 682
e-mail: petro@confal.sk

I.5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE

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 zámeru 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 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

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.

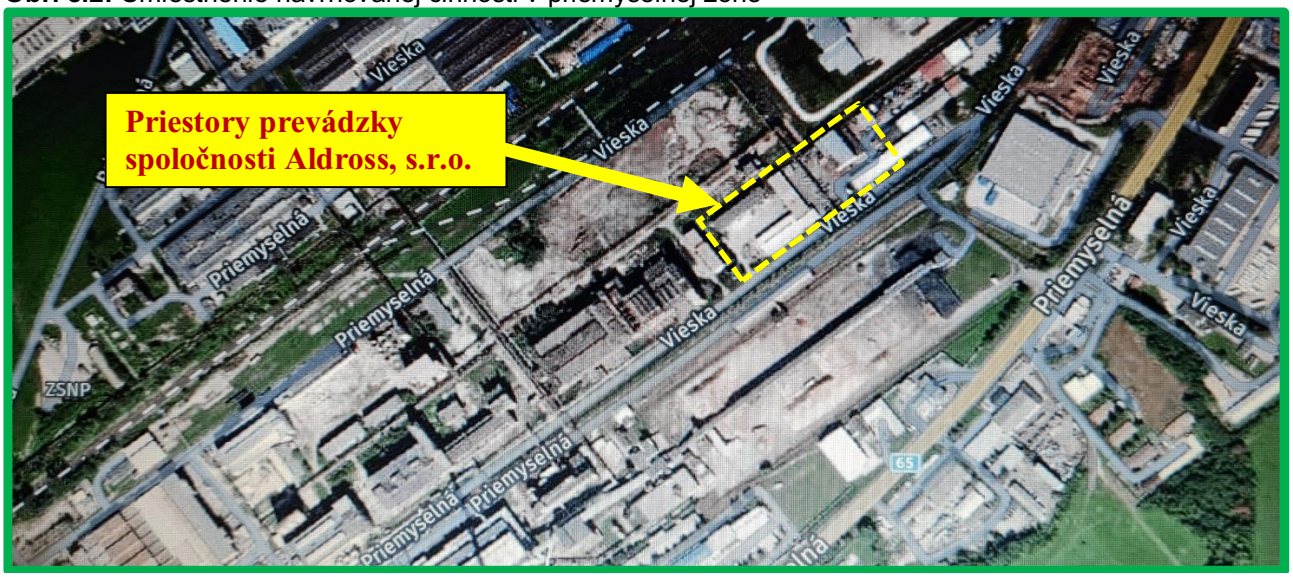
Areál je vzdialený približne 1 000 m západne od obytnej zóny obce Ladomerská Vieska a približne 1 500 m od južnej hranice mesta Žiar nad Hronom.

II.6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Obr. č.1: Mapa širších súvislostí



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



II.7. 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. – III. kvartál 2022, resp. po získaní stavebného povolenia
Termín ukončenia výstavby :
I. kvartál 2023
Termín začatia prevádzky :
II. kvartál 2023, resp. po ukončení kolaudačného konania, pričom prípadná skúšobná prevádzka bude stanovená v kolaudačnom konaní

II.8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

II.8.1. Základné údaje o navrhovanej činnosti

Predmetom zámeru 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 spoľahivého, udržateľného a technologického zariadenia na zhodnocovanie a recykláciu. Výstupom z procesu zhodnocovania 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.8.2. Opis 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.8.3. Opis technologického riešenia navrhovanej činnosti

Podstatou zámeru 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 zhodnocovania 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

Technický list uvedeného produktu tvorí prílohu č.1 tohto zámeru.

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.9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Dôvody pre umiestnenie navrhovanej činnosti v danej lokalite môžeme zhodnotiť z viacerých hľadísk:
- 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.
- 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 predkladaného zámeru.
- 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.10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

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

II.11. DOTKNUTÁ OBEC

Obec Ladomerská Vieska, mesto Žiar nad Hronom

II.12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ

Banskobystrický samosprávny kraj

II.13. 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.14. POVOĽUJÚCI ORGÁN

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

II.15. REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo životného prostredia SR

II.16. 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.

II.17. 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.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

III.1.1. 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.

III.1.2. Geologické pomery

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

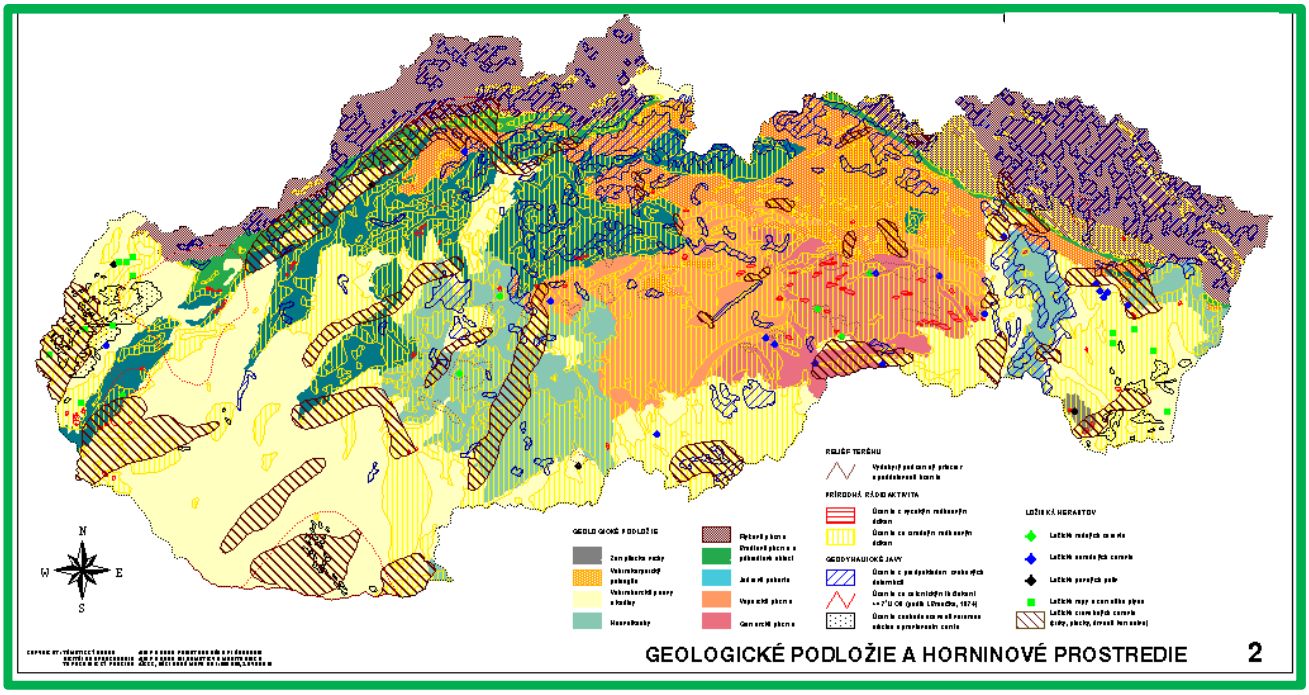
Z hľadiska členenia geologických jednotiek sa záujmové územie nachádza v pásme vnútrohorských paniev a kotlín, zóne vnútorných kotlín, jednotke Žiarskej kotliny.

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.3: Geologické členenie SR



III.1.2.1. 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.

III.1.2.2. Geodynamické javy

Z geodynamických javov sa v širom záujmovom území, no najmä v severných častiach Žiarskej kotliny, môžu miestami vyskytovať erózne rýhy a ojedinelé možnosti vzniku zosuvov.

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

III.1.2.3. 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.

III.1.2.4. Ložiská nerastných surovín

V širšom okolí posudzovaného pzemia 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). Na predmetnom území sa nenachádza žiadne ložisko nerastných surovín.

III.1.3. 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.

III.1.4. 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 2000 – 2009.

III.1.4.1. 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..

III.1.4.2. 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 %.

III.1.4.3. 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 $m.s^{-1}$.

III.1.5. Hydrologické pomery

III.1.5.1. 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. 2: 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.

III.1.5.2. 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.

III.1.5.3. 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.

III.1.5.4. Vodohospodársky chránené územia

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

III.1.5.5. 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.

III.1.6. Ovzdušie

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.

III.1.7. Fauna, flóra a vegetácia

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 zámeru nepredstavuje žiadny významný biotop v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z.

III.2 KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

III.2.1. 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.

III.2.2. 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 zámeru 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.

III.2.3. 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.

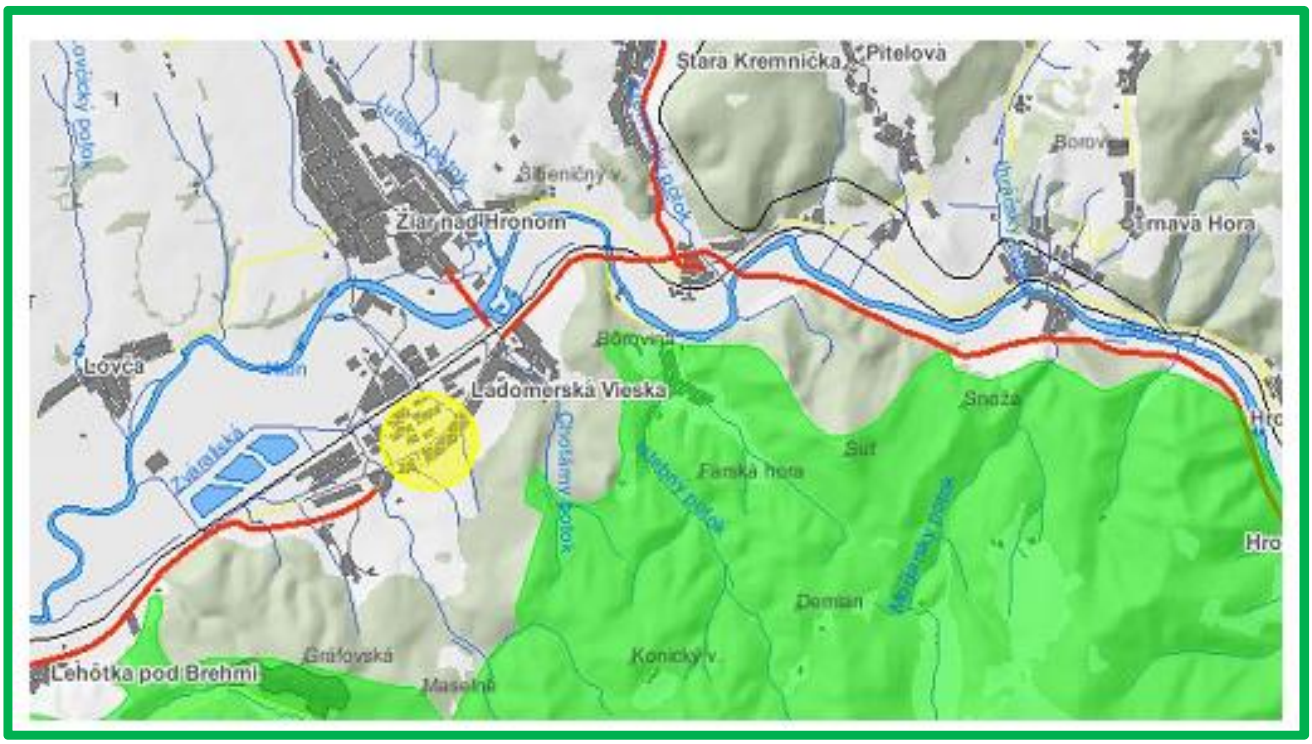
Národný zoznam prerokúva vláda, ktorá ho po odsúhlasení zasiela Európskej komisii na schválenie. Navrhované územia európskeho významu, ktoré schváli Európska komisia, vyhlási orgán ochrany prírody za chránené územie alebo za zónu chráneného územia najneskôr do 6 rokov od schválenia národného zoznamu 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 zámeru, takže realizácia zámeru 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.4: Mapa chránených území v okolí záujmovej lokality (zelené plochy)



Obr. č.5: 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.

III.2.4. 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.

III.3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

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

III.3.1. Poloha

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.

III.3.2. História a súčasnosť

III.3.2.1. 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.

III.3.2.2. 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.

III.3.3. Doprava

III.3.3.1. Rozbor širších vzťahov

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.

III.3.4. Obyvateľstvo

III.3.4.1. 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 802.

III.3.4.2. 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.

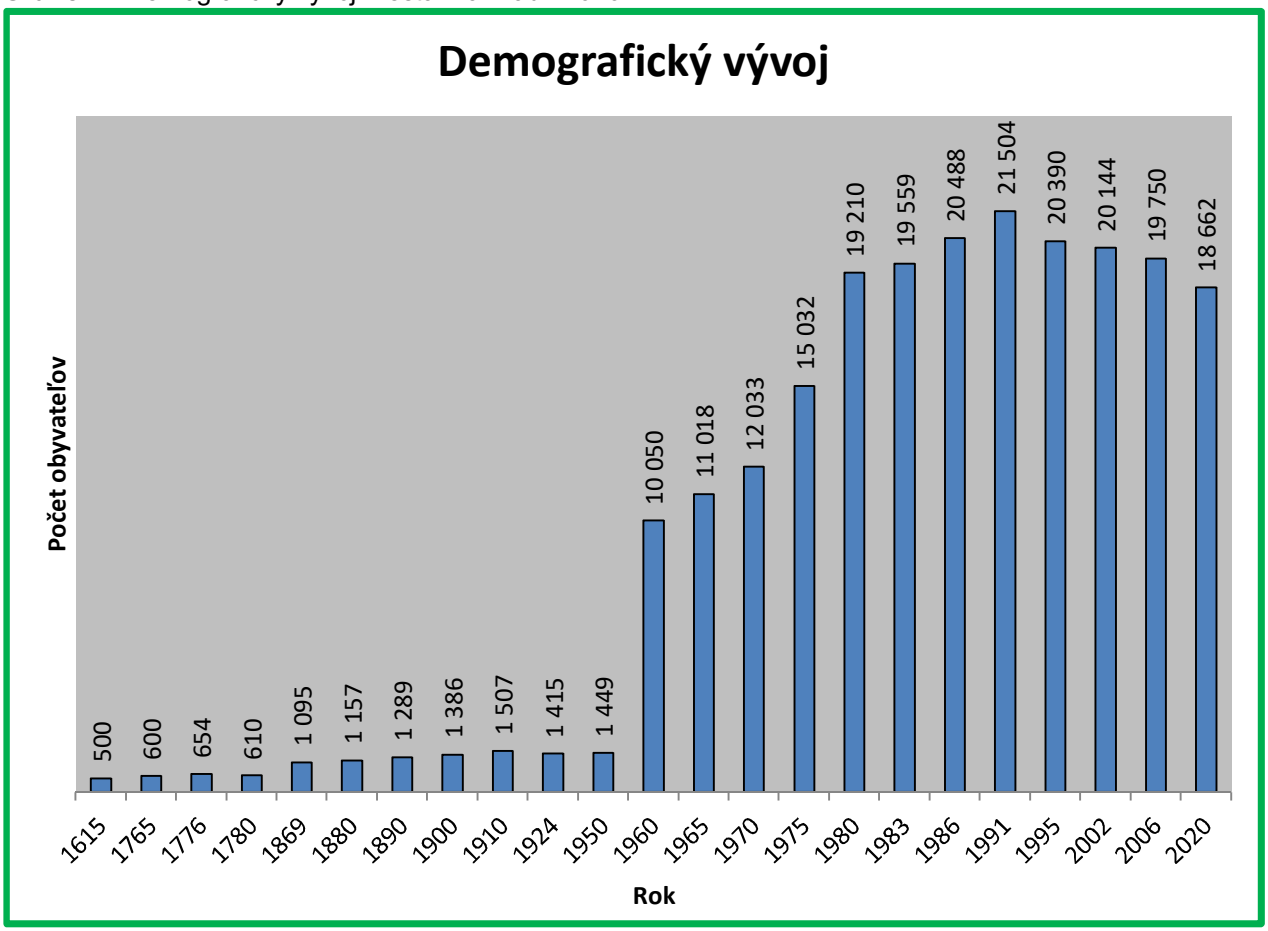
Ďalší väčší nárast bol v roku 1971, kedy boli k územiu mesta administratívne pričlenené okolité obce – Lutila, Šášovské Podhradie a Ladomerská Vieska. V súčasnosti sa mesto skladá z niekoľkých, od seba odlišných častí. Starej časti – pôvodný Svätý Kríž nad Hronom, nových sídlisk – Centrum I, Centrum 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. 3: 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. 1: 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.

III.3.4.3. 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.

III.3.5. Priemysel

Záujmové územie je súčasťou priemyselnej zóny v Žiari nad Hronom, v ktorom sú sústredené predovšetkým prevádzky zaoberajúce sa výrobou a spracovaním hliníka a strojárske prevádzky.

III.3.6. Služby

V Ladomerskej Vieske a v Žiari nad Hronom sa nachádza široké spektrum rôznych služieb. Školstvo je sústredené v Žiari nad Hronom v rôznych 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.

III.3.7. Kultúrno-historické hodnoty územia

Ladomerská Vieska

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.

Žiar nad Hronom

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).

III.3.8. Archeologické náleziská

V posudzovanej lokalite nie sú známe žiadne informácie o archeologických náleziskách.

III.3.9. Paleontologické náleziská

V posudzovanej lokalite nie sú známe žiadne informácie o archeologických náleziskách.

III.4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

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

Záujmové územie patrí do 5. stupňa – silne narušené prostredie, podobne ako značná časť južnej časti Žiarskej kotliny. V Žiarskej kotline sa ešte vyskytuje 4. stupeň a 2. stupeň stavu životného prostredia.

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. V prípade predmetného územia môžeme hovoriť o IV. až V. triede životného prostredia (prostredie silne až extrémne znečistené).

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.

III.4.1. Charakteristika zdrojov znečistenia a ich vplyv na životné prostredie

III.4.1.1. 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 rannú 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. 4: 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. 5: 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. a Nemak, a.s.

III.4.1.2. 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. 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 $\mu g.l^{-1}$ (limitná hodnota je 0,2 $\mu g.l^{-1}$). *(Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2002 - 2003, SHMÚ Bratislava, 2004)*

III.4.1.3. 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.

III.4.1.4. Znečistenie horninového prostredia

Spracovateľovi zámeru činnosti nie sú známe údaje týkajúce sa kvality horninového prostredia dotknutého územia. 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.

III.4.1.5. Radónové riziko

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/m^3
-výsledné radónové riziko – stredné.

Na základe týchto údajov objemová aktivita radónu v pôvodnom vzduchu hodnoteného pozemku prekračuje odvodenú zásahovú úroveň na vykonanie opatrení proti prenikaniu radónu.

Banskobystrický kraj je z hľadiska prírodnej rádioaktivity vo vzťahu k iným oblastiam Slovenska priemerný avšak v určitých oblastiach je možné sledovať zvýšenú nameranú hodnotu radónu. Podľa odvodených máp radónového rizika Slovenska v ňom dominujú plochy s nízkym radónovým rizikom. Podľa existujúcich podkladov sa na predmetnom území vyskytujú plochy s nízkym až stredným radónovým rizikom.

Radón 222Rn je prírodný inertný rádioaktívny plyn, ktorý vzniká premenou uránu obsiahnutého v zemskej kôre. Urán sa prirodzene rozpadá na rádium, to následne na plynný radón, ktorý sa ďalej s dobou polpremeny 3,8 dňa premieňa na atómy pevných prvkov 218Po, 214Pb, 214Bi a 214Po. Celý reťazec je zakončený nerádioaktívnym olovom 206Pb. Vďaka svojim vlastnostiam radón a produkty jeho rádioaktívneho rozpadu predstavujú zdravotné riziko.

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.

III.4.1.6. 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.

III.4.2. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Obr.č.6: 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:

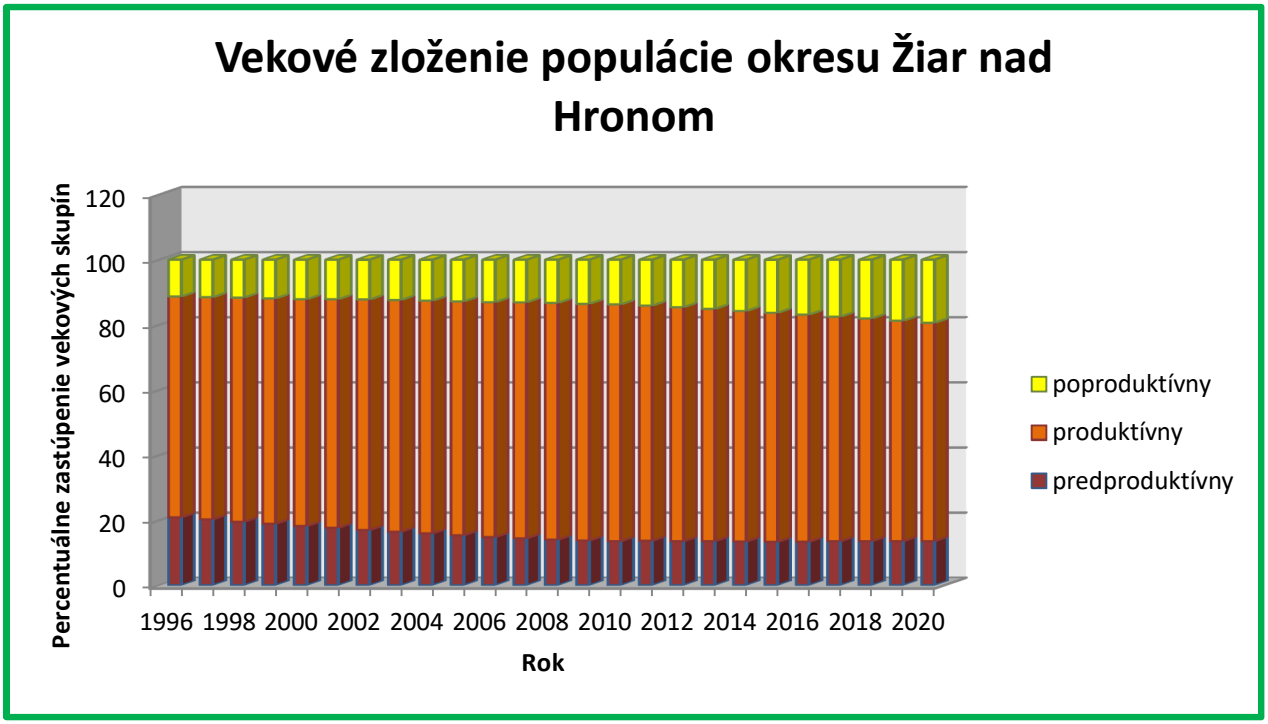
- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť (mortalita),
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergických, fajčiarskych, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- 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/).

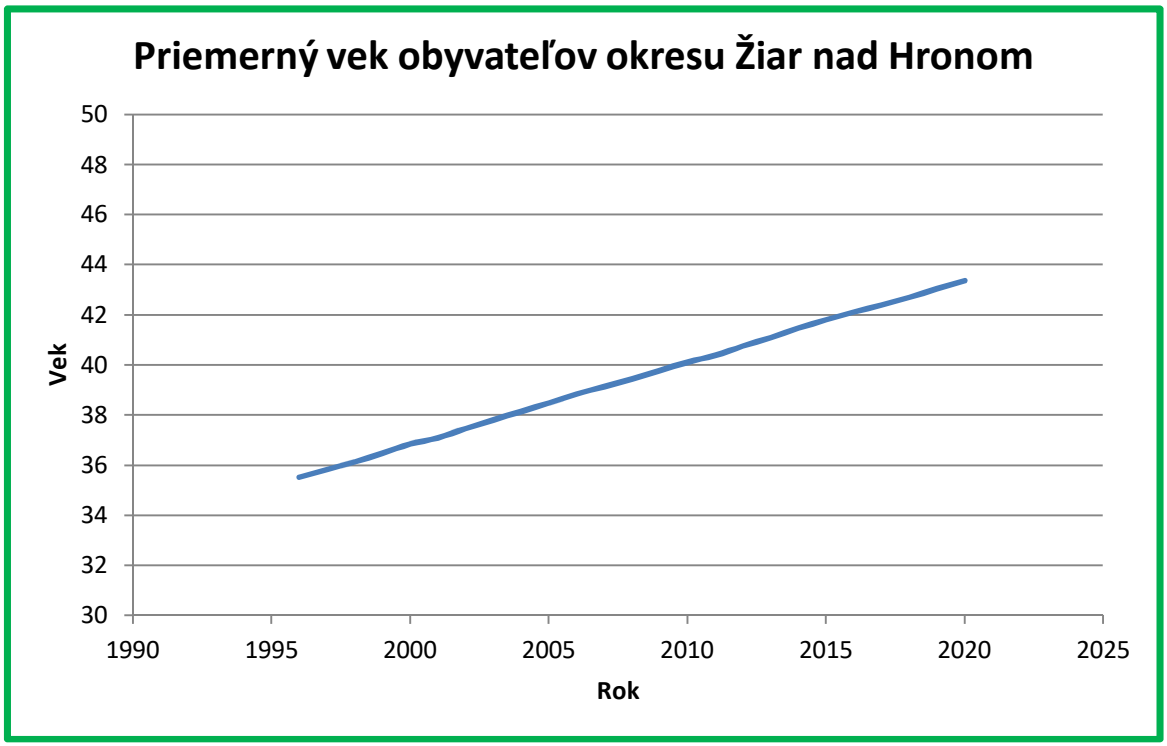
Jedným z kľúčových charakteristík zdravotného stavu obyvateľstva je demografický vývoj populácie v danom území. Tento je charakterizovaný tzv. prirodzeným prírastkom alebo úbytkom, t.j. rozdielom medzi počtom narodených a zomretých. Hodnoty prirodzeného prírastku sú v okrese Žiar nad Hronom dlhodobo záporné (v rokoch 2000 - 2020 sa pohybujú v rozpätí od -9 do -128), čo znamená, že populácia okresu postupne klesá.

Významným ukazovateľom zdravotného stavu obyvateľstva je aj vekové zloženie populácie, teda konkrétne úroveň starnutia populácie. V nasledovných grafoch 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. 2: Vekové zloženie populácie okresu Žiar nad Hronom



Graf č. 3 : Priemerný vek obyvateľov okresu Žiar nad Hronom



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. Omnoho horšie ukazovatele sú v oblasti drogových závislostí. Najpočetnejšiu skupinu liečených užívateľov drog tvorila veková skupina 20 – 24 ročných. V roku 2003 dominantnou užívanou drogou bol i naďalej heroín, ktorý užívalo 51,8 % pacientov.

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANÝCH ČINNOSTÍ NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

IV.1. POŽIADAVKY NA VSTUPY

Nakoľko 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 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, sú požiadavky na vstupy aj údaje o výstupoch prezentované len pre realizačný variant a nulový variant.

IV.1.1. Záber pôdy

Celá plánovaná činnosť bude realizovaná v jestvujúcej priemyselnej zóne v zastavanom území obce. Realizácia zámeru si teda nevyžiada žiadny záber pôdy mimo existujúceho areálu Priemyselného parku Žiar nad Hronom.

IV.1.2. Ochranné pásma stavieb a infraštruktúry

Činnosť nebude zasahovať do ochranných pásiem stavieb ani infraštruktúry. V súvislosti so zámerom sa ani nepredpokladá ovplyvnenie stavieb ani infraštruktúry.

IV.1.3. Spotreba vody

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.

IV.1.4. Ostatné surovinové a energetické zdroje

Hodnoty materiálových a energetických zdrojov sú popísané v nasledujúcich tabuľkách:

Tab. 6: Nároky na vstupy

Kľúčový indikátor výkonnosti (KPI)	Hodnoty podľa projektu závodu	Technologické predpokady
Kapacita – materiálový prietok závodu	4 246 kg/h	Podrvené a preosiate soľné stery sa dávkujú do lúhovacej nádrže Dávkovanie materiálu na základe požadovanej špecifikácie AluSalt
NMP úroveň chloridov	< 1%	Teplota vzduchu okolitého prostredia v hale 20C % Soli v drvenej soľnej troske je v rozmedzí ± 3 % od špecifikácie v projekte závodu
Úroveň amoniaku v zásobníku	< 10mg/Nm^3	

Zemný plyn	250 m^3/hr	% 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/hr	% Soli v drvenej soľnej troske je v rozmedzí ± 3 % od špecifikácie v projekte závodu Teplota okolitého vzduchu > 20C
Spotreba el. energie	399 kW/h	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

Tab. 7: Spotreba špeciálnych chemikálií

SPOTREBA ŠPECIÁLNYCH CHEMIKÁLIÍ	*hodnota*	*jednotka*
Kyselina sírová	129,0	kg/h
Zariadenie na filtráciu (uhlíkový filter)	0,51	kg/h
Aktívny uhlík	Očakávaná periodicita výmeny uhlíkového filtra je každé 4 roky	

IV.1.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Realizácia zámeru si 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 nákladných vozidiel denne (kapacita vozidla cca. 20 t podľa spôsobu uloženia odpadu). S ohľadom na skutočnosť, že navrhovaná činnosť bude realizovaná v jestvujúcej priemyselnej zóne s vybudovanou infraštruktúrou príjazdových ako aj vnútroareálových komunikácií, považujeme negatívny vplyv prepravy za vplyv malého významu.

IV.1.6. 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	

Vzhľadom na počet vytvorených pracovných miest, považujeme pozitívny vplyv v oblasti nárokov na pracovné sily za významný.

IV.1.7. Nároky na zastavané územie

Keďže výstavba prebehne v jestvujúcej priemyselnej zóne, nevznikajú žiadne nové nároky na zastavané územia.

IV.2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Údaje o výstupoch z procesu priamo vyplývajú z materiálovej bilancie, ktorú podrobne znázorňuje obrázok č. 7.

Obr.č.7: Materiálová bilancia procesu



Hlavným výstupom z procesu zhodnocovania 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

Technický list uvedeného produktu tvorí prílohu č.1 tohto zámeru.

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.

IV.2.1. Ovzdušie

Zdroje znečisťovania ovzdušia

Rekonštrukčné a stavebné práce vrátane s tým spojenej dopravy môžu byť dočasným zdrojom lokálne zvýšenej prašnosti. Nakoľko však všetky práce budú prebiehať v jestvujúcej priemyselnej zóne, môžeme tento vplyv považovať za striktne lokálny, krátkodobý a eliminovateľný dostupnými prostriedkami.

Čo sa týka prevádzky, technológia je z hľadiska emisií zaústená do filtračného zariadenia na báze uhlíkového filtra s výduchom. Druhý výduch je z amínovej práčky.

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:

5. Nakladanie s odpadmi a krematóriá
5.99. - Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi

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.

IV.2.2. 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 doplňané množstvo, ktoré zodpovedá strate odparom. V rámci prevádzky dôjde k produkcii splaškových odpadových vôd zodpovedajúcej obsadeniu prevádzky personálom. Splaškové odpadové vody budú odvedené do areálovej kanalizácie s charakterom verejnej kanalizácie v správe Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s. Vzhľadom na uvedené skutočnosti považujeme vplyv na odpadové vody za zanedbateľný.

IV.2.3. 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.

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. 8: 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
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
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie a ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,1	3
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako	O	0,05	4

	uvedené v 15 02 02			
16 02 13	vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti	N	0,02	3
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 10 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

Pri nakladaní s odpadom vzniknutým pri stavbe bude stavebník postupovať v zmysle zákona č. 79/2015 Zb 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.
Povinnosti pôvodcu odpadu: zaraďovať odpady podľa katalógu odpadov, zhromažďovať odpady triedené podľa druhov odpadov, zabezpečiť odpady pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiadúcim 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.

S ohľadom na predpokladané množstvo vzniknutých odpadov, považujeme vplyv za zanedbateľný.

IV.2.4. 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 bežné 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.

IV.2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

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

IV.2.6. Teplo, zápach a iné výstupy

Realizáciou zámeru sa do prevádzky neuvádza žiadny nový zdroj tepla ani zápachu.

IV.2.7. Očakávané vyvolané investície

Pri realizácii zámeru sa nepredpokladajú žiadne vyvolané investície.

IV.2.8. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Realizovanie zámeru 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, preto nedochádza k priamym zásahom do okolitej krajiny.

IV.3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

IV.3.1. Primárne stresové faktory

Primárne stresové faktory považujeme za prvotných pôvodcov stresu. Vyznačujú sa plošným záberom prírodných ekosystémov, bariérnym efektom voči migrácii bioty a súčasne vytvarujú priestorové bariéry pre lokalizáciu jednotlivých socioekonomických aktivít. Za najvšeobecnejší ukazovateľ zaťaženia územia primárnymi stresovými faktormi možno považovať veľkosť zastavanej plochy, od ktorej sa odvíja aj sila bariérneho efektu. Z tohto hľadiska k najviac zaťaženým oblastiam okresu Žiar nad Hronom patrí samotné mesto Žiar nad Hronom a mesto Kremnica, kde sú koncentrované viaceré priemyselné prevádzky a značná kumulácia urbanizovaných prvkov s ich negatívnymi vplyvmi.

Najväčšia koncentrácia priemyselných objektov v rámci mesta Žiar nad Hronom je na ľavom brehu rieky Hron juhovýchodne od významnej komunikácie (štátnej cesty I/65). Táto časť má charakter výrobno-skladovej a obchodnej zóny s rezervnými plochami pre ďalší rozvoj. Rozvoj hospodárskych aktivít je sústredený v jeho západnej a východnej časti. Obytná zástavba je sústredená v západnej polovici mesta. Vo vidieckych oblastiach je najväčšia koncentrácia priemyselných areálov a drobných výrobných prevádzok sústredená v obciach Ladomerská Vieska, Sklené Teplice, Stará Kremnička, Bzenica, Kremnické Bane, Hliník nad Hronom a Kosorín. Poľnohospodárska výroba je na území okresu zastúpená poľnohospodárskym družstvom Žiar nad Hronom a Poľnohospodárske družstvo Lovčica – Trubín s vlastným spracovaním a výrobou mliečnych produktov.

V okolí technických prvkov, ktoré reprezentujú primárne stresové faktory sa zvyčajne vymedzujú ochranné písma (OP) respektíve pásma hygienickej ochrany (PHO), za účelom ochrany okolitého prostredia pred ich nepriaznivými účinkami. Sú to zóny negatívneho vplyvu týchto objektov. V okrese Žiar nad Hronom boli vyčlenené nasledovné kategórie ochranných pásiem:

IV.3.1.1. Ochranné pásma priemyselných areálov

Na území nie je vymedzené a vyhlásené žiadne ochranné pásmo výrobného podniku a ÚPN mesta ho nenavrhuje. V blízkom okolí priemyselných areálov je rozvoj viacerých socioekonomických aktivít výrazne obmedzený predovšetkým lokalizáciou aktivít citlivých

na zdravotno-hygienické parametre prostredia (obytné areály, rekreačné a liečebné priestory, pestovanie plodín na priamy konzum, športové zariadenia, školy, nemocnice a pod.). Na týchto plochách je najvhodnejšie lokalizovať skladovacie priestory, garáže, iné navzájom sa nevylučujúce priemyselné prevádzky a pod., alebo vysádzať ochrannú vegetáciu.

IV.3.1.2. Ochranné pásma poľnohospodárskych areálov

Tieto sa vyčleňujú predovšetkým v okolí poľnohospodárskych areálov so živočíšnou výrobou vo veľkosti cca 300 až 500 m, v závislosti od počtu hospodárskych zvierat, a to za účelom ochrany prostredia pred prachom, pachom, hlukom a pod. Aj v týchto pásmach sa vylučujú aktivity citlivé na zdravotno-hygienické parametre. Vhodným využitím ochranných zón poľnohospodárskych areálov je rastlinná výroba, budovanie prevádzkových poľnohospodársko-technických objektov, výsadba izolačnej vegetácie.

IV.3.1.3. Ochranné pásma skládok odpadu

V záujmovom území sa nachádza množstvo miest určených na skládkovanie rôznorodých odpadov – priemyselných, poľnohospodárskych, komunálnych, vrátane skládok priemyselného odpadu v Žiari nad Hronom a odkalísk. Do areálu, v ktorom sa uvažuje s inštaláciou navrhovanej činnosti však žiadne ochranné pásmo skládky odpadu nezasahuje.

IV.3.1.4. Ochranné pásma líniových technických prvkov

Ochranné pásma železničných tratí sú tvorené za účelom ochrany trate a zabezpečenia bezpečnej a neobmedzenej prevádzky dopravy. Predstavujú zóny negatívnych vplyvov (najmä hlučnosti a prašnosti) vyplývajúcich z rozvoja železničnej dopravy. Sú stanovené šírkou 60 m od osi koľají z oboch strán trate.

Ochranné pásma cestných komunikácií – ich cieľom je ochrana ciest a prevádzky na nich. Sú vedené po oboch stranách komunikácií, v záujmovom území nasledovne:
- 25 m od osi vozovky cesty II. triedy
- 20 m od osi vozovky cesty III. triedy.

Najvýznamnejšími negatívnymi vplyvmi cestnej dopravy sú hluk, exhaláty, vibrácie, bariérové účinky, zníženie estetickej hodnoty okolia a pod.

Ochranné pásma elektrických vedení sú dané šírkou 25 m pri vedeniach veľmi vysokého napätia, 20 m pri vedeniach vysokého napätia a 15 m pri vedeniach nízkeho napätia. V pásmach nie je možné zriaďovanie stavieb a vykonávanie povrchových úprav, ktoré by mohli narušiť stabilitu územia, ako aj budovanie zariadení a vysádzanie porastov, ktoré by ohrozili plynulú a bezpečnú prevádzku energetických diel. Negatívny vplyv elektrických vedení spočíva predovšetkým v ich bariérovom a elektromagnetickom pôsobení voči živým organizmom.

Ochranné pásma plynovodov sú vedené z oboch strán v šírke 10 až 50 m. V týchto ochranných pásmach sú vylúčené aktivity, ktoré by mohli ohroziť prevádzku zariadenia

(napr. zemné práce, odvaly hlušín, skladovanie horľavín). Tieto línie obmedzujú najmä rozvoj pôdnej bioty.

Ochranné pásma káblových vedení sú široké 2 až 3 m, účelom pásiem je ochrana káblov a ich zariadení. V ochranných pásmach sú vylúčené aktivity (hlboká orba, odvodňovanie a pod.), ktoré ohrozujú bezpečnosť prevádzky káblových vedení a je tu zakázané zriaďovanie stavieb, skládok odpadov a pod.

IV.3.2. Sekundárne stresové faktory

Často základnými zdrojmi sekundárnych stresových faktorov sú primárne stresové faktory, ako napr. priemyselné prevádzky a ťažobné lokality ako zdroje znečisťujúcich látok, zdroje prachu, hluku, skládky odpadu, dopravné koridory ako zdroje dopravných exhalácií, hlučnosti, vibrácií, prašnosti a pod. Ich negatívny vplyv sa prejavuje ohrozením, respektíve narušením prirodzeného vývoja ekosystémov. Zložky životného prostredia, ktoré sú narušené, predstavujú sekundárne stresové faktory a vo vzťahu k iným zložkám pôsobia negatívne, napr. znečistenie ovzdušia následne ohrozuje biotické zložky krajiny ako i abiotické – vodu, pôdu a podobne.

IV.3.2.1. Znečistenie ovzdušia

Na znečisťovaní ovzdušia sa v najväčšej miere podieľa priemyselná výroba, vysoká intenzita cestnej dopravy a výroba a rozvoj elektriny, plynu a vody. Medzi najvýznamnejšie stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia v okrese patrí spoločnosť Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s., Nemak, a.s., Fagor Ederlan Slovensko, a.s., SLOVALCO, a.s. a VUM, a.s. Žiar nad Hronom.

Na území okresu existujú aj malé zdroje znečisťovania ovzdušia, hlavne tam, kde obce nie sú plynofikované. K znečisteniu ovzdušia v Žiarskej kotline negatívne prispieva aj cestná doprava, ktorej intenzita neustále narastá. Je to dané vysokou frekvenciou dopravy na trase Nitra - Zvolen i na trase Žiar nad Hronom - Handlová. Meranie znečisťujúcich látok z dopravy sa zatiaľ neuskutočňuje, ale za 90% celkových emisií prchavých organických látok z dopravy zodpovedajú vozidlá so spaľovacími motormi. Automobilová doprava okrem zvyšovania plynných emisií z výfukových plynov spôsobuje aj sekundárnu prašnosť.

IV.3.2.2. Zaťaženie prostredia hlukom

Od 16.8.2007 platí vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa stanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Podľa interných zdrojov Regionálneho úradu verejného zdravotníctva so sídlom v Žiari nad Hronom (RÚVZ, 2012) najzávažnejším zdrojom hluku sú prípady, keď cesty I. a II. triedy prechádzajú v blízkosti obytnej zástavby, ako je cesta I/50 Žiar nad Hronom – Prievidza, I/65 Nitra – Banská Bystrica. S budovaním nových rýchlostných komunikácií sa realizujú aj protihlukové opatrenia (protihlukové steny) pre zamedzenie šírenia hluku z dopravy do obytného prostredia.

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 a došlo aj zníženiu expozície hluku z dopravy v obciach.

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.

Pri železničnej doprave je intenzita hluku závislá od počtu, druhu a skladby vlakov a parametrov trasy. Intenzita hluku je najvýraznejšia na tratiach prechádzajúcimi cez sídelne útvary a na železničných staniciach. Tiež sa hluk sústreďuje do najbližšieho okolia železničných tratí. 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.

V území sa nachádzajú aj viaceré stacionárne zdroje hluku ako areály výroby, priemyselné a poľnohospodárske prevádzky, ktoré zaťažujú obyvateľov, ktorí sa ich v blízkosti pohybujú alebo bývajú. Najviac hluk nepriaznivo vplýva na zamestnancov, ktorí v týchto prevádzkach pracujú. Občasnými zdrojmi hluku môžu byť aj športové, kultúrne a rekreačné areály.

IV.3.2.3. Poškodenie vegetácie

Na vegetáciu negatívne vplývajú prírodné aj antropogénne faktory. K abiotickým faktorom, ktoré najčastejšie ohrozujú vegetáciu patria: vietor, sneh, námraza, sucho, požiare a podobne, z biotických je to podkôrny, drevokazný a cicavý hmyz, hniloby. Najzávažnejšou skupinou ohrozujúcich faktorov sú antropogénne faktory a to predovšetkým vplyv kyslých dažďov. Ide o pôsobenie kumulatívneho znečistenia ovzdušia - imisiami z priemyselnej výroby, poľnohospodárskej výroby a tiež dopravy. Citlivými indikátormi antropogénneho znečistenia atmosféry sú asimilačné orgány lesných drevín, preto sa stupeň poškodenia vegetácie sleduje predovšetkým u lesných ekosystémov.

IV.3.2.4. Kontaminácia pôdy

Najväčším zdrojom kontaminácie pôd v okrese Žiar nad Hronom sú emisie z jednotlivých prevádzok umiestnených v priemyselnej zóne – výroba tepla, výroba a spracovanie hliníka, strojárenská výroba, chemická výroba a pod. Ďalším zdrojom kontaminácie pôd je nadmerné dopravné zaťaženie okresu Žiaru nad Hronom.

Priamy vplyv na pôdy majú aj vertikálne inverzie s koncentráciou znečisťujúcich látok v prízemnej vrstve ovzdušia, ktoré vznikajú vo vlhkých ročných obdobiach v dôsledku výskytu stredne vysokých pohorí.

Aj poľnohospodárska výroba môže spôsobovať degradáciu pôd (používaním ťažkých mechanizmov, kultivácia pôd pri nevhodnej vlhkosti pôdy, orba po spádnici, nesprávne osevné postupy, nevhodná a neprimeraná aplikácia chemických prípravkov), ktoré môžu spôsobiť kompakciu a eróziu pôd, acidifikáciu, salinizáciu, sodifikáciu pôd alebo úbytok pôdnej organickej hmoty.

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 Lovče a Dolnej Trnávky až takmer po Lehôtku pod Brehmi a v blízkosti odkaliska Kalové pole v oblasti okolo nivy Hrona.

Najväčšia kontaminácia pôd kadmiom (Cd) sa vyskytuje v nive Hrona v blízkosti hlinikárne, na ktorú vplýva aj Kremnický potok 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 kadmium 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 vysoká hladina podzemnej vody a kontamináciu pôdneho profilu smerom nahor.

Kontaminácia pôd zinkom (Zn) je lokalitou podobná ako pri Cd, Pb a Cu.

Rovnako ako v prípade znečistenia uvedenými prvkami v lokalite Bzenica spôsobenom predovšetkým Vyhnianskym potokom s pôvodom v Štiavnických vrchoch, tak aj znečistenie v alúviu Hrona pri Žiari nad Hronom vo veľkej miere nepochádza z priemyselnej zóny ale jeho zdrojom je Kremnický potok do ktorého sa jednotlivé znečisťujúce prvky dostávajú z Kremnických vrchov ako významnej bývalej baníckej oblasti.

Výskyt selénu (Se) je rozptýlený mimo okolia priemyselnej zóny sledovaného územia. Najvyšší obsah Se sa koncentruje v okolí Janovej Lehoty, Lovčice, Hornej Ždane a Žiaru nad Hronom.

Najväčšia koncentrácia ortuti (Hg) v okrese Žiar nad Hronom bola 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, Bzenice, Lutily a Kosorína smerom k Janovej Lehote.

Podľa Atlasu krajiny (2002) je kontaminácia pôd rozdelená do 4 kategórií:

- relatívne čisté pôdy,
- nekontaminované pôdy, resp. mierne kontaminované pôdy,
- pôdy s obsahom rizikových prvkov (As, Ba, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V) nad limit B,
- pôdy s obsahom rizikových prvkov (As, Cu, Hg, Pb) nad limit C.

Najviac kontaminovaná oblasť Žiarskej kotliny je mimo samotnej priemyselnej zóny a to konkrétne od Kremnice cez Hornú Ves, Kopernicu, Bartošovu Lehôtku, Janovu Lehotu, Kosorín, Slaskú a Starú Kremničku. Pôdy sú kontaminované rizikovými prvkami nad limit B aj nad limit C. Podobne je na tom aj južná časť okresu v okolí Vyhní.

IV.3.2.5. Znečistenie vôd

Problematiku zvyšujúcich sa požiadaviek na využívanie zdrojov vody v požadovanom množstve a vo vyhovujúcej kvalite, s cieľom zabezpečenia jej trvalo udržateľné využívanie zabezpečuje v rámci Slovenskej republiky Rámcová smernica o vode 2000/60/ES.

Stav vôd sa určuje na základe ekologického stavu (päť tried kvality – od veľmi dobrého po veľmi zlý) a chemického stavu (dve triedy kvality – dobrý a zlý stav) (Makovinská, 2009). Hodnotenie stavu sa robí cca každých 6 rokov. Do hodnotenia ekologického stavu patria nasledovné prvky kvality rozdelené do 3 skupín: - biologické prvky kvality (BPK): bentické bezstavovce; fytobentos a makrofyty; fytoplanktón; ryby - fyzikálno- chemické prvky kvality (FCHPK): všeobecné FCH ukazovatele; 26 škodlivých a obzvlášť škodlivých látok relevantných pre SR - hydromorfologické prvky kvality (HMPK) Výsledne hodnotenie sa určuje v piatich triedach kvality: veľmi dobrý, dobrý, priemerný, zlý, veľmi zlý. Pri chemickom stave sa hodnotia prioritné látky a nebezpečné látky. Výsledky hodnotenia sa kategorizujú v dvoch triedach: dosahuje a nedosahuje dobrý chemický stav.

Povrchové toky v okrese patria do povodia Hrona a Váhu. V roku 2007/2008 sa hodnotil stav vody na 32 odberových miestach. Ekologický stav na 17 miestach bol veľmi dobrý, na 7 dobrý a na 8 priemerný. Chemický stav bol dobrý na 30 odberných miestach, iba na 1 úseku Hrona a časti Kremnického potoka nebol dobrý. Kvalita vody v toku Hron je značne ovplyvňovaná privádzaným znečistením z hornej časti Hrona, ktorá je recipientom odpadových vôd zo strojárskych, drevárskych, potravinárskych podnikov a tiež vypúšťaním komunálnych odpadových vôd z miest a obcí.

Poľnohospodárska výroba sa podieľa na znečisťovaní hlavne ošetrovaním poľnohospodárskych rastlín, vývozom močovky a hnojnice a ďalšími inými činnosťami uskutočňovanými najmä v brehových pásmach tokov.

Kvalitu vodných tokov v oblasti Kremnice, konkrétne kvalitu Kremnického potoka, negatívne ovplyvňuje bývalá banská činnosť a banské vody zo štôlni a tiež odpadové vody. V okrese Žiar nad Hronom je pripojených na kanalizáciu s koncovkou na ČOV 10 obcí: Žiar nad Hronom, Lutila, Stará Kremnička, Ladomerská Vieska, Hliník nad Hronom, Horná Ves, Kremnica, Krahule. V rámci budovania nájomných bytov v obciach Dolná Ždaňa, Bzenica a Janova Lehota, boli ku týmto stavbám vybudované aj samostatné ČOV. Obce ako Nevoľne, Lovča, Janova Lehota, Horná Ždaňa, Dolná Trnávka majú verejnú kanalizáciu, ale bez ČOV. Vlastnú kanalizačnú sieť má na odvádzanie priemyselných a splaškových vôd Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s. v podobe kanalizácie s charakterom verejnej kanalizácie, do ktorej sú zaústené odpadové vody zo závodov z priemyselnej časti mesta Žiar nad Hronom, a teda budú do nej zaústené aj zrážkové a odpadové vody z navrhovanej činnosti.

Nástrojom na hodnotenie kvality povrchových vôd (Valúchová, 2010) je súbor limitných hodnôt, uverejnený v Nariadení vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Kvalita vody je súhrn jej fyzikálnych, chemických, mikrobiologických, biologických, toxických a radiačných vlastností vyjadrených hodnotami príslušných ukazovateľov kvality vody.

Samotné podzemné vody sú významným spôsobom kontaminované hlavne prostredníctvom zrážkových a povrchových vôd. Zaťažené sú zvýšenými obsahmi chloridov, síranov, dusičnanov, amónnych iónov, ako dôsledok poľnohospodárskej činnosti v údolnej nive Hrona.

Na kvalitu podzemných vôd výrazne vplýva aj priemysel, čo sa prejavuje zvýšenými obsahmi všeobecných a špecifických organických látok a stopových prvkov. Vysoké hodnoty mineralizácie týchto vôd môžu byť spôsobené prienikom znečistenia odkaliska spracovaného bauxitu do podzemných vôd a ich prúdením alebo môžu tiež dokumentovať znečistenie podzemných vôd z minulosti (URBAN TRADE, 2009). Zdrojom znečistenia sú aj skládky odpadov, hlavne neriadené, či už komunálne alebo priemyselné. Rizikovým javom je prevádzka lesných motorových vozidiel.

Z dôvodu sledovania kvality podzemných vôd boli založené kontrolné vrty - vrt základnej siete SHMÚ v lokalite Šašovské Podhradie. V tomto monitorovacom objekte bol

nameraný zvýšený obsah mangánu a železa, čo môže byť aj dôsledkom zlých kyslíkových pomerov (URBAN TRADE, 2009). Hodnotenie znečistenia podzemných vôd je oveľa zložitejšie, nakoľko neexistujú celoplošné a pravidelné merania. Monitoruje sa chemický stav podzemnej vody, v súlade s požiadavkami Rámcovej smernice o vodách je územie Slovenskej Republiky od roku 2007 rozčlenené na základe ohraničenia útvarov podzemných vôd – na predkvartérne a kvartérne útvary. Záujmové územie patrí do troch predkvárterných útvarov.

IV.3.2.6. Zásobovanie pitnou vodou

Počet zásobovaných obyvateľov z verejných vodovodov v okrese Žiar nad Hronom bol v roku 2016 43 647, čo je 92,28 %. Zvyšok obyvateľov je zásobovaných z individuálnych vodných zdrojov. V obciach Lovča, Repište, Lúčky a v meste Žiari nad Hronom v časti Šašovské Podhradie nie je vybudovaný verejný vodovod. Obyvatelia obcí sú zásobovaní vodou z individuálnych vodných zdrojov. Obec Lovča má možnosť napojiť sa na Turčekovský skupinový vodovod (TSV), no obyvatelia obce nemajú záujem o napojenie. Obec Repište, Lúčky a mesto Žiar nad Hronom neplánuje riešiť zásobovanie obyvateľov obcí z verejného vodovodu, pre nezáujem obyvateľov z finančných dôvodov. V obci Dolná Ždaňa sú zásobované z dvoch verejných vodovodov tri bytové domy, spolu 126 obyvateľov. V obci Horná Ždaňa sú vybudované dva verejné vodovody, jeden v správe obce, Lipie, na ktorý je napojených 111 obyvateľov a druhý v správe StVPS, a. s., závod 06 Zvolen, Žiar nad Hronom. Na tento vodovod sa napojilo len 10 rodinných domov. Zvyšných 391 obyvateľov využíva aj naďalej vlastné individuálne zdroje a neplánujú sa napojiť na verejný vodovod.

Z povrchového vodného zdroja je zásobovaný verejný vodovod v obci Prochot, kde vodný zdroj je Prochotský potok, ktorý slúži ako doplňujúci vodný zdroj. Z potoka je priamy odber cez hrubý pieskový filter, bez úpravy.

V okrese Žiar nad Hronom sú 3 úpravne vôd: ÚV Kremnica, ÚV Slaská a ÚV Prochot úprava podzemnej a povrchovej vody. Celkový počet verejných vodovodov v správe StVPS, a. s., závod 06 Zvolen, Žiar nad Hronom je 30, ktoré zásobujú pitnou vodou 41 184 obyvateľov, čo je 94,36 % z počtu zásobovaných obyvateľov. V správe obcí je 10 verejných vodovodov, ktoré pitnou vodou zásobujú 2 273 obyvateľov, čo je 5,21 %. Verejný vodovod v správe Veolia Utilities a. s., Žiar nad Hronom, zásobuje pitnou vodou 190 obyvateľov, čo je 0,43 %. Verejný vodovod CTS s. r. o. Banská Bystrica zásobuje pitnou vodou časť objektov v rekreačnej oblasti Kremnica - Skalka. Prevažná väčšina obyvateľov je zásobovaná z podzemných vodných zdrojov. Nedostatok vody vo verejných vodovodoch v roku 2016 sa vyskytol v obciach Kunešov, Dolná Trnávka a Dolná Ves v letných mesiacoch, keď sa využil ako doplňujúci vodný zdroj TSV. V okrese Žiar nad Hronom je celkom 42 verejných vodovodov a 24 zásobovacích oblastí.

IV.3.2.7. Environmentálne záťaže

Environmentálna regionalizácia je proces, v ktorom sa podľa stanovených kritérií (vybraných environmentálnych charakteristík/ukazovateľov) a postupov, zhodnocujúcich životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú regióny (územné/priestorové jednotky) s určitou kvalitou a ohrozenosťou životného prostredia (Terminologický slovník environmentalistiky, MŽP SR, 2000; Príručka environmentalistu, SAŽP, 2002). V tomto procese sa analýzou stavu zaťaženia zložiek životného prostredia a pôsobenia jednotlivých rizikových faktorov v

regiónoch Slovenskej republiky, výberom relevantných charakteristík a v rámci nich ukazovateľov environmentálnych záťaží, priemetom vybraných ukazovateľov do územia SR a systematickým (prierezovým) vyjadrením stavu životného prostredia SR zaoberá Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP).

Podľa Environmentálnej regionalizácie SR v roku 2016 (MŽP SR, SAŽP, 2016) časť okresu patrí do Strednopohronskej zaťaženej oblasti, ktorá z hľadiska environmentálnej kvality predstavuje región s mierne narušeným prostredím. V rámci tejto oblasti sa samostatne vymedzuje Žiarsky okrsok so značne narušeným prostredím. V záujmovom okrese sa nachádza niekoľko environmentálnych záťaží, ktoré pochádzajú z banskej a priemyselnej činnosti. Ovplyvňujú stabilitu krajiny a negatívne vplývajú na zložky životného prostredia.

Z banskej činnosti sú to pozostatky povrchovej a podpovrchovej banskej činnosti sústredené hlavne v okolí Kremnice, Kremnických baní, Kunešova a Krahulí. Tu sa tiež zachovali bodové depresie po zvislých banských dielach (šachty a vetracie komíny), lineárne depresie po povrchovej ťažbe a štôlne.

Environmentálnu záťaž v okrese predstavuje odkalisko v Hornej Vsi pri Kremnici. Odkalisko je podľa zákona č. 514/2008 Z. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu prírodné alebo umelo vybudované zariadenie na zneškodňovanie jemnozrnného ťažobného odpadu, spravidla hlušiny zmiešanej s rôznym množstvom vody pochádzajúcej z úpravy nerastov a z čistenia alebo recyklácie vody z prevádzky. Toto odkalisko bolo uvedené do prevádzky v roku 1965 a slúžilo na odpad z úpravy rúd s obsahom zlata a striebra. Odkalisko je situované do údolia Lúčanského potoka, nad obcou Horná Ves (Finka, Matušková, 2010).

V Žiari nad Hronom sa z hľadiska ukladania odpadov nachádzajú:

- jedno aktívne a jedno zrekultivované odkalisko,
- skládka komunálneho odpadu
- skládka nebezpečného odpadu
- zrekultivované odkalisko červených a hnedých kalov s obsahom alkalických vôd z výroby hliníka. Podľa katalógu odpadov bol odpad na tomto odkalisku zaradený medzi nebezpečné odpady. Odkalisko je vo vlastníctve a správe ZSNP, a.s.
- odkalisko so škváry a popolčeka vo vlastníctve a správe Veolia utilities Žiar nad Hronom, a.s.
- skládky z priemyselnej činnosti, konkrétne skládka pevného priemyselného odpadu v časti Horné Opatovce, ktorú využíval ZSNP a.s. Žiar nad Hronom. V súčasnosti je skládka uzavretá a rekultivovaná (URBAN TRADE, 2009),
- 1 zrekultivovaná, 1 aktívna a 1 skládka komunálneho odpadu, na ktorej práve prebieha rekultivácia - v správe spoločnosti T+T, a.s., resp. v správe mesta Žiar nad Hronom,
- 1 aktívna skládka nebezpečného odpadu vo vlastníctve a správe spoločnosti ZSNP SPO, s.r.o.

V okrese Žiar nad Hronom sa nachádzajú areály ťažobnej činnosti (ŠGÚDŠ, 2012): 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
- bentonit - 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

IV.3.3. Prirodzené stresové faktory

Dôsledkom pôsobenia prirodzených síl v krajine vznikajú javy, ktoré označujeme ako prírodné stresové faktory. Do tejto skupiny zaraďujeme všetky geodynamické procesy, ktoré vznikajú v dôsledku náhleho uvoľnenia potenciálnej energie akumulovanej v seizmických, vulkanických, svahových, gravitačných systémov a podobne. V krajine sa vyskytujú prirodzene a organizmy sa na ne vedia adaptovať. Pri týchto faktoroch vzniká nebezpečenstvo pri ich aktivizácii a v prípade väčšej intenzity, ktorá je vyvolané v dôsledku pôsobenia človeka. Na území okresu Žiar nad Hronom boli hodnotené exogénne stresové faktory - erózno akumulačné javy, zosuvy pôdy a endogénne stresové faktory - radónové riziko, seizmicita územia.

IV.3.3.1. Erózia pôdy

V súčasnosti sa v území výrazne prejavuje pôdna erózia. V praxi je dôležité vedieť o aktuálnej vodnej erózii pôdy. Tá je najnebezpečnejšia v oblastiach s vyššími sklonmi, pričom územie odlesnené (zbavené vegetácie) sa poľnohospodársky využíva ako trvalé trávnaté porasty.

V rámci tejto kategórie sa hodnotila vodná erózia na základe krajinno-ekologických komplexov. V hraniciach týchto komplexov boli odvodené parametre potrebné pre výpočet veľkosti eróznych procesov podľa univerzálneho modelu USLE (Wischmeier, Smith, 1978). Najviac ohrozené lokality sa nachádzajú v centrálnej časti okresu, sú to menšie lokality v katastroch: Žiar nad Hronom, Lutila, Stará Kremnička, Pitelová a Jastrabá. V severnej časti sú najviac ohrozované pôdy v Bartošovej Lehôtke, Dolnej Vsi, Hornej Vsi a v Kremnici. Menej v Lúčkach, Kremnických Baniach a v Krahuliach. V južnej časti okresu sa vyššie hodnoty aktuálnej (realnej) vodnej erózie pôdy vyskytujú v katastri Bzenica, Vyhne, Hliník nad Hronom a v katastri obce Lehôtka pod Brehmi.

Veterná erózia sa naopak prejavuje v rovinatom území a otvorenej krajine, ktoré v záujmovom území zaberajú veľmi malý plošný priestor (Kobza a kol., 2009).

IV.3.3.2. Zosuvy

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.

IV.3.3.3. 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.

IV.3.3.4. Makroseizmická intenzita

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 okresu.

IV.3.4. Hodnotenie vplyvov

Z hľadiska časového a vzhľadom k etapám projektov sa vplyvy rozdeľujú na vplyvy počas výstavby a vplyvy počas prevádzky.

Vplyvy počas výstavby – pôsobia počas stavebnej činnosti – procesu výstavby, dané sú dĺžkou výstavby a jej špecifickosťou.

Vplyvy počas prevádzky – dané s ú povahou prevádzok, ich kvalitatívnymi a kvantitatívnymi parametrami. Ich trvanie je analogické s prevádzkovaním objektu.
Základom pre hodnotenie vplyvu predkladaného zámeru na životné prostredie je skutočnosť, že:

- priamo dotknutý areál je lokalizovaný v priemyselnom parku Žiar nad Hronom, ktorý tvorí priemyselnú zónu
- podľa platného územného plánu je lokalizovaný v priestore zmiešané územie výroby, obchodu a služieb
- priamo dotknutý areál je súčasťou antropogénne zmenenej urbanizovanej krajiny, s výskytom lokálne devastovaných plôch
- areál priemyselnej zóny pretína významná dopravná komunikácia I/ 65 (E571)

IV.3.4.1. Vplyvy na prírodné prostredie

IV.3.4.1.1. Vplyvy na horninové prostredie a reliéf krajiny

Výstavba ani prevádzka navrhovanej činnosti nebude spojená s vplyvmi na reliéf a horninové prostredie.

IV.3.4.1.2. Vplyvy na klimatické pomery

Realizáciou ani prevádzkou navrhovanej činnosti nedôjde k ovplyvneniu miestnych klimatických pomerov.

IV.3.4.1.3. Vplyvy na ovzdušie

Počas výstavby ani prevádzky navrhovanej činnosti – sa nezvýši množstvo vypúšťaných znečisťujúcich látok do ovzdušia nad mieru prípustnú platnou legislatívou. Prevádzkovateľ deklaruje dodržiavanie nie len emisných limitov pre znečisťujúce látky vyplývajúcich zo slovenskej legislatívy, ale aj limitov vyplývajúcich z európskej legislatívy BAT technológií.

IV.3.4.1.4. Vplyvy na vody (podzemné aj povrchové)

Vznik potenciálneho ohrozenia kvality vôd je vyslovene viazaný na potenciálny vznik havarijného stavu počas výstavby alebo prevádzky zariadenia na zhodnocovanie odpadov. Pre prípad vzniku takéhoto stavu počas prevádzkovania zariadenia bude potrebné pre spoločnosť Aldross, s.r.o. vypracovať havarijný plán v zmysle požiadaviek platnej legislatívy na úseku vodného hospodárstva a predložiť ho na schválenie SIŽP.

IV.3.4.1.5. Vplyvy na pôdu

Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti v existujúcom priemyselnom areáli má výstavba ako aj prevádzka navrhovanej činnosti zanedbateľný vplyv na pôdu.

IV.3.4.1.6. Vplyv na biotu

Vzhľadom na charakter územia sa neočakáva vplyv na druhy fauny a flóry. V riešenom konkrétnom území neboli identifikované biotopy európskeho ani národného významu, nakoľko sa jedná o priemyselný areál.

IV.3.4.2. Vplyvy na krajinu

IV.3.4.2.1.Vplyvy na krajinnú štruktúru a jej stabilitu

Zámer bude realizovaný v existujúcom priemyselnom areáli bez ovplyvnenia ďalších hospodárskych aktivít. Iné prvky urbánneho komplexu (priemysel, služby, rekreácia a pod.) nebudú realizáciou zámeru negatívne dotknuté.

IV.3.4.2.2.Vplyvy na scenériu krajiny

Vplyvy na krajinu nebudú žiadne, nakoľko od obdobia, kedy sa začala výstavba areálu priemyselnej zóny bolo pôvodne poľnohospodársky využívané územie zmenené na priemyselný areál.

IV.3.4.2.3. Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma

Navrhovaná zmena nezasahuje priamo do žiadnych chránených území v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Rovnako posudzované územie (priemyselný areál) nie je súčasťou chránených vtáčích území, území európskeho významu, území zaradených do sústavy európskych chránených území Natury 2000.

Vzhľadom na stav, že chránené územia sú situované mimo priemyselný areál a všetky sa nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti od posudzovaného areálu, nepredpokladáme zvýšenie negatívnych vplyvov navrhovanou zmenou na chránené územia v porovnaní s úrovňou vplyvov súčasnej záťaže územia.

V prípade navrhovanej činnosti sa nejedná o činnosť, ktorá môže mať vplyv na územia chránené na základe smerníc EÚ (tzv. „Natura 2000“).

IV.3.4.2.4. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho prvku ÚSES a vzhľadom na primeranú vzdialenosť týchto prvkov od riešeného územia nepredpokladáme vplyvy na tieto územia.

IV.3.4.3. Vplyvy na obyvateľstvo, sídla a socioekonomickú sféru

IV.3.4.3.1.Vplyvy na obyvateľstvo a urbanizáciu krajiny

Z hľadiska zdravotných rizík vo vzťahu k obyvateľstvu žijúcemu v okolí navrhovanej činnosti, je relevantné posudzovať vplyv hluku a emisií. Čo sa týka hluku, navrhovaná činnosť nebude predstavovať problém pre okolité obyvateľstvo. Budú dodržané prípustné hodnoty ekvivalentnej hladiny hluku vo vonkajšom prostredí definované vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v znení jej noviel.

V prípade produkcie splaškových odpadových vôd, ich množstvo sa mierne navýši. Ich zneškodňovanie je zabezpečené štandardným spôsobom v zmysle platnej legislatívy a preto nepredstavujú riziko ohrozenia kvality vôd.

Realizáciou navrhovanej zmeny nedôjde k zvýšeniu súčasnej antropogénnej záťaže územia a vplyvov na životné prostredie (vypúšťané ZL do ovzdušia, tvorba odpadov, doprava). Doterajším monitorovaním priestoru výrobného areálu nebolo preukázané prekračovanie prípustných limitov v jednotlivých zložkách životného prostredia (podzemná voda, pôda, imisie). Je predpoklad, že aj po realizácii navrhovanej zmeny budú naďalej dodržané normy životného prostredia. Technologické zariadenie bude fungovať bez ohrozenia ovzdušia nadmerným emitovaním ZL. K poruchám a nadmerným únikom ZL do ovzdušia zo zdroja môže dôjsť len výnimočne, výskyt takýchto porúch je takmer vylúčený. Prevádzkovateľ deklaruje dodržiavanie všetkých EL určených platnou legislatívou SR aj EU.

Imisné hodnoty ZL sú merané automatickou monitorovacou stanicou Žiar nad Hronom – na ulici Jilemnického a sú porovnávané s limitnými hodnotami určenými Vyhláškou.

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

IV.3.4.3.2. Vplyvy na kultúrno -historické pamiatky

V záujmovom území sa nenachádzajú žiadne kultúrne a historické pamiatky, paleontologické náleziská, či významné geologické lokality, ktoré by mohli byť ovplyvnené realizáciou zámeru. Rovnako nepredpokladáme ani vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

IV.3.4.3.3. Vplyvy na poľnohospodársku výrobu a lesné hospodárstvo a priemyselnú výrobu

Realizácia zámeru nemá na poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo vplyv. Rovnako nepredpokladáme žiadne priame vplyvy navrhovanej činnosti na priemyselnú výrobu.

IV.3.4.3.4. Vplyvy na vodné hospodárstvo

Priamo dotknuté územie navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadneho pásma hygienickej ochrany vodných zdrojov ani iných území, ktoré sú vodohospodársky chránené.

IV.3.4.3.5. Vplyvy na dopravu , inú infraštruktúru, služby a cestovný ruch

Realizáciou zámeru nedôjde k navýšeniu dopravného zaťaženia regiónu, nakoľko počet kamiónov dovážajúcich odpady a vedľajšie produkty je ten istý ako bol pôvodne plánovaný len na dovoz vedľajších produktov.

IV.3.5. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Realizácie navrhovanej činnosti nebude vplývať na zdravotný stav obyvateľstva.

IV.3.6. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ĆINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Vyhlásené chránené územia vrátane vyhlásených alebo navrhovaných území sústavy Natura 2000 (Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z.) sa v dotknutom území nenachádzajú. Realizácia zámeru teda nebude mať žiadny vplyv na chránené územia.

IV.3.7. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA

Sumárne 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. 9: 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	1	1
Zdravotné riziká	Hluk	0	0
	Emisie	0	0
	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	0
	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 zámeru s územnoplánovacou dokumentáciou	2	2
Priemysel a služby	obmedzovanie alebo rozvoj priemyselnej výroby a služieb	2	2
	zásah do priemyselných areálov	0	2
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	0	1
	tvorba odpadov	0	1
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	0	0

IV.3.8. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaná činnosť žiadnym spôsobom neovplyvní životné prostredie susediacich štátov.

IV.3.9. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI , KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY, S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Vyvolané súvislosti, ktoré by sa mohli objaviť v súvislosti s možnými negatívnymi či pozitívnymi vplyvmi ,ktoré by sa mohli dotknúť životného prostredia v dotknutom území nie sú známe.

IV.3.10. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Pri realizácii zámeru nepredpokladáme a neočakávame žiadne riziká, ktorých význam a vplyv by mohol vylúčiť očakávané ciele, alebo vplyv, ktorý by mohol negatívne ovplyvniť vlastnosti dotknutého územia a podmienky života, pretože realizácia zámeru bude výlučne v jestvujúcej priemyselnej zóne.

IV.3.11. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Nepriaznivé vplyvy počas výstavby ako aj počas prevádzky súvisia s potenciálnym rizikom vzniku havarijných stavov na úseku vodného hospodárstva, čo by mohlo mať za následok poškodenie horninového prostredia, kontamináciu pôd ako aj zhoršenie kvality podzemných vôd. Z tohto pohľadu je v rámci stavby potrebné striktne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy, udržiavať všetky používané vozidlá a mechanizmy v dobrom technickom stave,m tak aby z nich nemohlo dôjsť k úniku škodlivých látok. Z pohľadu obdobia prevádzky je nevyhnutné, aby spočnosť Aldros, s.r.o. vypracovala havarijný plán pre prípad vzniku mimoriadnych udalostí na úseku vodného hospodárstva, tento predložila ho na vyjadrenie správcovi kanalizácie (Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.), následne SIŽP na schválenie, oboznámila s ním všetkých zamestnancov a vyžadovala a kontrolovala jeho striktné dodržiavanie, aby sa tak predišlo potenciálnym havarijným stavom.

Rekonštrukčné a stavebné práce vrátane s tým spojenej dopravy môžu byť dočasným zdrojom lokálne zvýšenej prašnosti. Nakoľko však všetky práce budú prebiehať v jestvujúcej priemyselnej zóne, môžeme tento vplyv považovať za striktne lokálny, krátkodobý a eliminovateľný dostupnými prostriedkami. To znamená, že aj počas výstavby je potrebné komunikácie udržiavať čisté, v suchom bezzrážkovom období ich kropiť, aby tak bola zabezpečená eliminácia potenciálnej zvýšenej prašnosti.

V období samotnej prevádzky je uvažované s intenzitou prepravy cca. 5 - 6 nákladných vozidiel denne (kapacita vozidla cca. 20 t podľa spôsobu uloženia odpadu). S ohľadom na skutočnosť, že navrhovaná činnosť bude realizovaná v jestvujúcej priemyselnej zóne s vybudovanou infraštruktúrou príjazdových ako aj vnútroareálových komunikácií, považujeme negatívny vplyv prepravy za lokálny vplyv malého významu. Na jeho elimináciu navrhujeme na prepravu používať výlučne vozidlá vo vyhovujúcom technickom stave, aby nedochádzalo k nadmernému zaťaženiu prostredia produkovanými emisiami a optimalizáciu naloženia vozidla tak, aby sa eliminovalo navyšovanie počtu realizovaných prepráv.

IV.3.12. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

Realizáciou predkladaného zámeru nedôjde k zmene očakávaného vývoja územia, nakoľko bude celá činnosť prebiehať v jestvujúcom areáli priemyselnej zóny.

IV.3.13. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚPD A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTAMI

Areál, v ktorom má prebehnúť realizácia zámeru, sa nachádza v priemyselnej zóne Žiar nad Hronom. Navrhovaná činnosť je teda v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou mesta Žiar nad Hronom.

IV.3.14. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Na základe faktu, že o záujmovom území existuje v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, že v zámere neboli identifikované žiadne vážne problémy, ktoré by vyžadovali ďalšie rozpracovanie, v zmysle všetkých vyššie uvedených skutočností ako aj po vyhodnotení vplyvov predkladaného zámeru môžeme skonštatovať, že v tejto etape nepovažujeme vypracovanie správy o hodnotení za potrebné.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Nakoľko 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 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, bude v tejto kapitola porovnávaný len nulový variant s variantom navrhovanej činnosti.

V.1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ 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. 10: Porovnanie vplyvov nulového variantu a navrhovanej činnosti

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	0	1
Zdravotné riziká	Hluk	0	0
	Emisie	0	0
	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	0	-1*
Ovzdušie	ovplyvnenie kvality ovzdušia	0	0
	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 zámeru s územnoplánovacou dokumentáciou	0	2
Priemysel a služby	obmedzovanie alebo rozvoj priemyselnej výroby a služieb	0	2
	zásah do priemyselných areálov	0	2
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	-	-
	tvorba odpadov	0	1
Dopravná a iná infraštruktúra	zaťaženosť miestnych komunikácií	0	-1
	obmedzovanie dopravy v dôsledku výstavby hodnotenej činnosti	0	-
	vplyvy na inžinierske siete v území	0	0
Kultúrne pamiatky	vplyv na kultúrne pamiatky, architektúru sídla	0	0
	vplyv na archeologické náleziská	0	0

V.2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÝ VARIANT

Z vyššie uvedeného tabuľkového porovnania vyplýva, že z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo a infraštruktúru, vplyvov na prírodné prostredie, krajinu a socioekonomickú sféru dôjde realizáciou navrhovanej činnosti v porovnaní s nulovým variantom len k miernemu navýšeniu intenzity dopravy, pričom tento vplyv považujeme za lokálny negatívny vplyv malého významu. Tak ako uvádzame v kap. IV.3.11. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie, na jeho elimináciu navrhujeme na prepravu používať výlučne vozidlá vo vyhovujúcom technickom stave, aby nedochádzalo k nadmernému zaťaženiu prostredia produkovanými emisiami a optimalizáciu naloženia vozidla tak, aby sa eliminovalo navyšovanie počtu realizovaných prepráv.

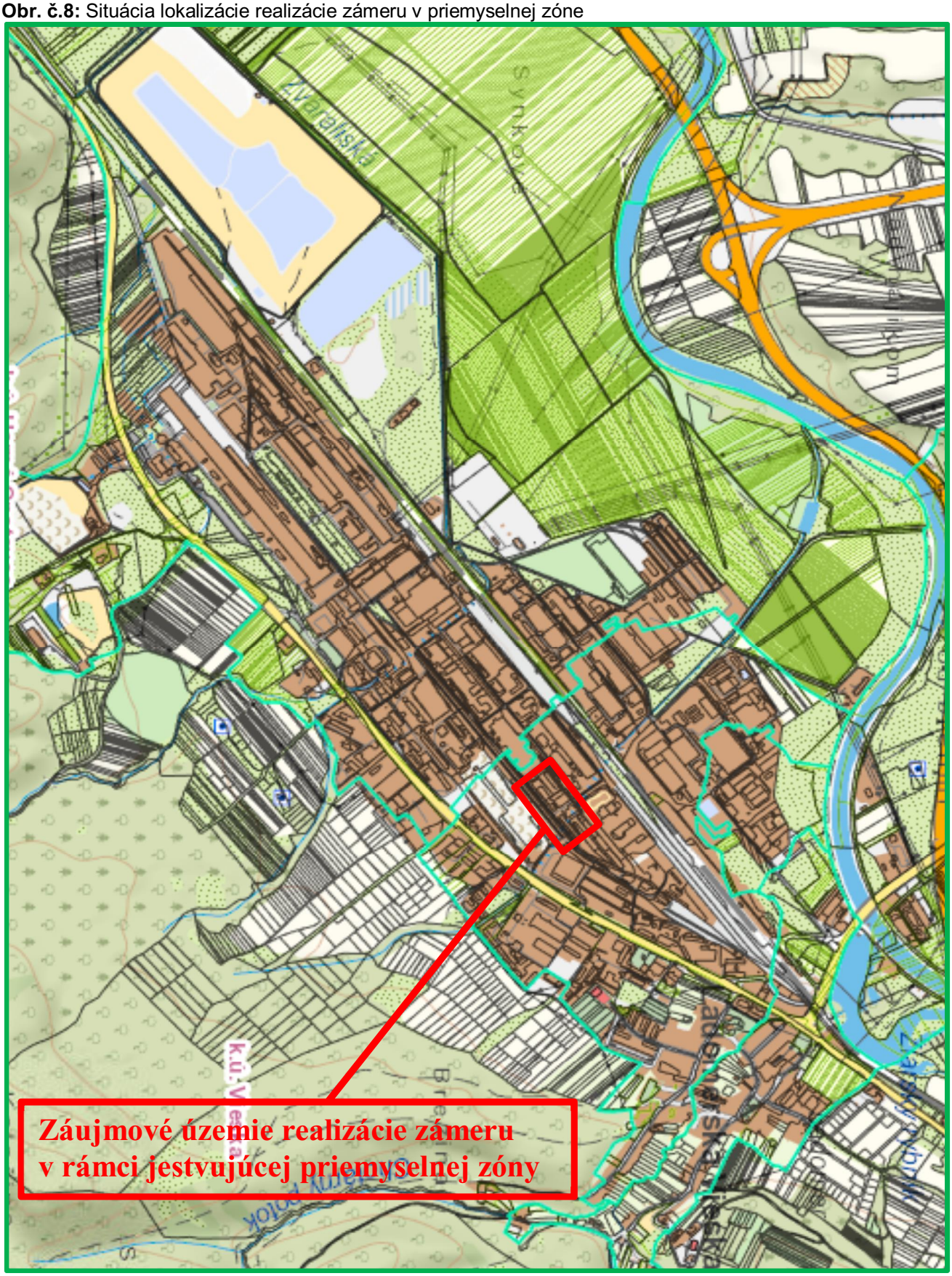
Opačným protipólom je pozitívny vplyv z hľadiska tvorby odpadov, ktorý môžeme hodnotiť z lokálneho hľadiska, kde vieme jednoznačne konštatovať, že napr. odpady vznikajúce v spoločnosti Sloval, s.r.o Žiar nad Hronom, ktorá je tiež umiestnená v areáli priemyselnej zóny, už nebude nutné riešiť formou zneškodnenia, ale bude možné ich využitie ako vstupnej suroviny pre proces hydrometalurgie a výroby inertizovaného oxidu hlinitého, ktorý nájde svoje ďalšie uplatnenie na trhu. Z hľadiska širšieho regiónu bude možné takto spracovávať a zhodnocovať aj odpady spoločnosti Confal, a.s. Slovenská Ľupča. To znamená pozitívny prínos pre zníženie tvorby odpadov, ktoré nemajú ďalšie využitie a je potrebné ich zneškodňovať.

V.3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Na základe všetkých vyššie uvedených skutočností pokladáme realizáciu predloženého zámeru – „Zhodnotenie Al odpadov hydrometalurgickou technológiou“ za technicky, ekonomicky a environmentálne vhodnú a realizovateľnú.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Obr. č.8: Situácia lokalizácie realizácie zámeru v priemyselnej zóne



VII. INFORMÁCIE DOPLŇUJÚCE ZÁMER

VII. 1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER ,ZOZNAM HLAVNÝCH MATERIÁLOV POUŽITÝCH PRE VYPRACOVANIE ZÁMERU

VII. 1.1. Textová a grafická dokumentácia (použité aj v textovej časti)

- Príloha č. 1 – Technický list produktu NMP – inertizovaný oxid hlinitý
- Príloha č. 1 – Letecká mapa lokality

VII.1.2. Použité legislatívne normy

§ 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

VII.1.3. Použitá literatúra

- 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.

VII.1.4. Internetové zdroje

www.sazp.sk
www.sopsr.sk
www.ziar.uzemnyplan.sk
www.enviroportal.sk
www.sazp.sk
www.statistics.sk
www.vupop.sk
www.podnemapy.sk
www.guds.sk
www.forestportal.sk
www.sopsr.sk
www.pamiatky.sk
www.minzp.sk
www.vucbb.sk
www.cdb.sk
www.asb.sk/inzinierske-stavby/vodohospodarske-stavby

VII.2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU

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 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.

VII. 3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Záverečné stanovisko z procesu posudzovania vplyvov bude podkladom pre 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.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Žiar nad Hronom, 21.12.2021

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

IX.1. SPRACOVATEĽ ZÁMERU

Enviroservis, s.r.o.
Priemyselná 12, 965 63 Žiar nad Hronom
Tel.: 045/601 2210
E-mail: tahunova.miriam@zsnp.sk

Riešitelia:

Ing. Miriam Ťahúňová, PhD.

Ing. Adriana Urgelová

Ing. Ján Kováč, CSc.

IX.2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Branislav Petro konateľ spoločnosti Aldross, s.r.o.	Ing. Miriam Ťahúňová, PhD. konateľ Enviroservis, s.r.o.
_____ oprávnený zástupca navrhovateľa	_____ spracovateľ

Príloha č. 1 – Technický list produktu NMP

CONFAL
ALUMINIUM WAY

Confal a.s., Príboj 549, 976 13 Slovenská Ľupča, IČO: 36032930, IČ DPH: Sk2020092547
Spoločnosť je zaregistrovaná na Okresnom súde Banská Bystrica, oddiel Sa, vložka č. 538/S.

Technický list

NMP

V rámci novej stratégie firmy bola úspešne vyvinutá technológia na recykláciu prachových podielov hliníkových sterov. Uvedená technológia je bezodpadová a **polotovar z hydrometalurgickej technológie je inertizovaný technický oxid hlinitý.**

Nižšie uvedené chemické zloženie umožnuje využitie **oxidu hlinitého** 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	< 2%	
CaO	< 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 %



Balenie: voľne ložené alebo v big bag po 1tone

Príloha č. 2 – Letecká mapa

