

SKLÁDKA ODPADOV ŽIAR NAD HRONOM *- III. ETAPA*

(Navrhovateľ: T+T, a.s.)

ZÁMER

*v zmysle zákona NR SR
č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov*

Spracoval:



DECEMBER 2015

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	2/93
--	---	------

Obsah

I.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	5
1.	Názov.....	5
2.	Identifikačné číslo	5
3.	Sídlo.....	5
4.	Oprávnený zástupca navrhovateľa	5
5.	Kontaktná osoba	5
II.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	6
1.	Názov.....	6
2.	Účel.....	6
3.	Užívateľ	6
4.	Charakter navrhovanej činnosti.....	6
5.	Umiestnenie navrhovanej činnosti.....	7
6.	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.....	8
7.	Termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.....	9
8.	Stručný opis technického a technologického riešenia	9
8.1	<i>Popis súčasného stavu.....</i>	<i>9</i>
8.2	<i>Stavebno-technické riešenie</i>	<i>12</i>
9.	Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite	16
10.	Celkové náklady	16
11.	Dotknutá obec.....	17
12.	Dotknutý samosprávny kraj.....	17
13.	Dotknuté orgány	17
14.	Povoľujúci orgán	17
15.	Rezortný orgán	17
16.	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	17
17.	Vyjadrenia o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	17
III.	ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....	18
1.	Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	18
1.1	<i>Vymedzenie hraníc dotknutého územia.....</i>	<i>18</i>
1.2	<i>Geomorfologické pomery</i>	<i>18</i>
1.3.	<i>Geologické pomery.....</i>	<i>19</i>
1.4.	<i>Klimatické pomery.....</i>	<i>20</i>
1.5.	<i>Hydrologické pomery</i>	<i>22</i>
1.6.	<i>Pedologické pomery</i>	<i>27</i>
1.7.	<i>Biotické pomery.....</i>	<i>27</i>
1.8.	<i>Chránené územia a ochranné pásma</i>	<i>29</i>
2.	Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	36
2.1.	<i>Krajina.....</i>	<i>36</i>
2.2.	<i>Scenéria krajiny a krajinný obraz</i>	<i>39</i>
2.3.	<i>Stabilita krajiny</i>	<i>40</i>
3.	Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia	41

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	3/93
--	---	------

3.1.	Obyvateľstvo.....	41
3.2.	Sídla.....	42
3.3.	Priemyselná výroba.....	42
3.4.	Poľnohospodárska výroba.....	43
3.5.	Lesné hospodárstvo	43
3.6.	Doprava a dopravné plochy	43
3.7.	Infraštruktúra	44
3.8.	Služby.....	45
3.9.	Rekreácia a cestovný ruch.....	46
3.10.	História mesta, kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti.....	47
3.11.	Archeologické a paleontologické náleziská, geologické lokality	48
3.12.	Odpadové hospodárstvo	49
4.	Súčasný stav kvality životného prostredia	51
4.1.	Znečistenie ovzdušia.....	51
4.2.	Znečistenie vôd.....	54
4.3.	Znečistenie pôd.....	57
4.4.	Poškodenie vegetácie a ohrozovanie živočíšstva.....	59
4.5.	Radónové riziko.....	59
4.6.	Hluk	59
4.7.	Súčasný zdravotný stav obyvateľstva a vplyv kvality životného prostredia na človeka	59
IV.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE.....	63
1.	Požiadavky na vstupy	63
1.1	Záber pôdy.....	63
1.2	Spotreba vody.....	63
1.3	Surovinové zdroje	64
1.4	Energetické zdroje	64
1.5	Nároky na dopravu a inú infraštruktúru.....	64
1.6	Nároky na pracovnú silu.....	65
2.	Údaje o výstupoch	65
2.1	Zdroje znečisťovania ovzdušia	65
2.2	Odpadové vody.....	68
2.3	Odpady	69
2.4	Hluk a vibrácie	71
2.5	Žiarenie a iné fyzikálne polia	72
2.6	Zápach a iné výstupy	72
3.	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie.....	72
3.1	Vplyvy na obyvateľstvo.....	72
3.2	Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	73
3.3	Vplyvy na klimatické pomery.....	74
3.4	Vplyvy na ovzdušie	74
3.5	Vplyvy na vodné pomery.....	75
3.6	Vplyvy na pôdu	76
3.7	Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy.....	76
3.8	Vplyvy na krajinu a jej ekologickú stabilitu	76
3.9	Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme.....	77
3.10	Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky.....	77
3.11	Vplyvy na archeologické náleziská.....	77
3.12	Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	77
3.13	Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.....	78
3.14	Iné vplyvy.....	78

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	4/93
--	---	------

4.	Hodnotenie zdravotných rizík	78
5.	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia	79
6.	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia ..	79
7.	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	81
8.	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	82
9.	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	82
10.	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	83
11.	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	85
12.	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	86
13.	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	86
V.	POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU	88
1.	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	88
2.	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	88
3.	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	89
VI.	MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	90
VII.	DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	90
1.	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov	90
2.	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	91
3.	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	91
VIII.	MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	92
IX.	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	92
1.	Spracovateľ zámeru	92
2.	Potvrdenie správnosti údajov	93

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	5/93
--	---	------

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov

T+T, a.s.

2. Identifikačné číslo

36 400 491

3. Sídlo

Andreja Kmeť'a 18
 010 01 Žilina

4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

Ing. Miloslav Sokolovský – predseda predstavenstva
Ing. Miloš Ďurajka – člen predstavenstva

Andreja Kmeť'a 18
 010 01 Žilina

5. Kontaktná osoba

Ing. Miloš Ďurajka – člen predstavenstva

MOBIL: +421 905 596 077
 E-MAIL: durajka@t-t.sk

KONTAKTNÁ ADRESA : T+T, a.s.
 Andreja Kmeť'a 18
 010 01 Žilina

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	6/93
--	---	------

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. Etapa

2. Účel

Účelom predkladaného investičného zámeru je vybudovanie novej kazety K4 na ukladanie nie nebezpečného odpadu (III. Etapa), ktoré je navrhované v existujúcom areáli Skládky odpadu Žiar nad Hronom.

Vybudovanie skládky bolo naplánované v 3 etapách. Prvá etapa skládky bola skolaudovaná a spustená do prevádzky v roku 1998. Pozostávala z kazety K1 určenej na ukladanie nie nebezpečného odpadu a z kazety K2 určenej na ukladanie nebezpečného odpadu. Kazety boli od seba oddelené prepážkou.

Na kazetu K2 bolo ukončené ukladanie odpadu v roku 2009. Kazeta K2 na nebezpečný odpad bola uzatvorená a voľná kapacita sa ďalej využívala na ukladanie nie nebezpečného odpadu.

Pôvodne bola vlastníkom a prevádzkovateľom skládky odpadov spoločnosť ZSNP a.s. V roku 2008 skládku odkúpila spoločnosť ZSNP SPO, s.r.o. a od roku 2013 (na základe kúpnej zmluvy medzi spoločnosťou T+T, a.s. a ZSNP SPO, s.r.o.) je vlastníkom a prevádzkovateľom kaziet K1 a K2 určených na ukladanie nie nebezpečného odpadu navrhovateľ zámeru T+T, a.s.

Na ukladanie nebezpečného odpadu slúži kazeta K3, ktorá bola vybudovaná v rámci II. etapy výstavby skládky a ktorej vlastníkom a prevádzkovateľom je spoločnosť ZSNP SPO, s.r.o.

Existujúce prevádzkované kazety pre ukladanie nie nebezpečných odpadov sa postupne zaplňajú a v blízkej budúcnosti ich kapacita nebude postačovať. Preto sa navrhovateľ rozhodol realizovať ďalšiu III. Etapu výstavby skládky – novú kazetu K4 na ukladanie nie nebezpečného odpadu. Skladba odpadov ukladateľ na navrhovanú kazetu K4 bude rovnakého charakteru ako pri existujúcich kazetách K1 a K2 na nie nebezpečný odpad.

3. Užívateľ

T+T, a.s.
 Andreja Kmeťa 18
 010 01 Žilina

4. Charakter navrhovanej činnosti

V zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov nebude navrhovaná činnosť predstavovať novú činnosť. Navrhovaná činnosť sa už v predmetnom území vykonáva, dôjde však k zvýšeniu kapacity ukladateľho nie nebezpečného odpadu, a to vybudovaním novej kazety K4.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	7/93
---	---	------

Navrhovanú činnosť je možné zakategorizovať v zmysle prílohy č. 8 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, nasledovne:

Kapitola č. 9 Infraštruktúra

Položka č. 3 Sklárky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný s kapacitou od 250 000 m³ – časť A (povinné hodnotenie)

Tab. č. 1: Základné kapacitné údaje navrhovanej činnosti:

Plocha, na ktorej bude uložený odpad	19 442 m ²
Užitočný objem navrhovanej kazety K4	279 500 m ³ , t.j. 237 575 t
Užitočný objem, ktorý vznikne prepojením navrhovanej kazety K4 s existujúcimi kazetami K1 a K2	110 000 m ³ , t.j. 93 500 t
Max. výška uloženého odpadu	24,00 m
Celková plocha tesnenia kazety	20 160 m ²
Životnosť kazety	5 rokov
Ročná tonáž dovezeného odpadu	70 000 t/rok

Z vyššie uvedeného vyplýva, že navrhovaná činnosť prekročí prahovú kapacitu (250 000 m³) pre povinné hodnotenie.

Pre navrhovanú činnosť navrhovateľ požiadal o upustenie od variantného riešenia listom zo dňa 11.12.2015. Žiadosť bola odôvodnená najmä skutočnosťou, že navrhovaná činnosť bude lokalizovaná v existujúcom areáli sklárky odpadov, na parcelách, ktoré sú vo vlastníctve navrhovateľa a zámer je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou ako aj v súlade so zámermi Programu odpadového hospodárstva v okrese Žiar nad Hronom.

Navrhovateľ do doby podania Zámeru na MŽP SR nedostal odpoveď na žiadosť o upustenie od variantného riešenia.

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Banskobystrický kraj
Okres: Žiar nad Hronom
Obec: Žiar nad Hronom
Katastrálne územie: Horné Opatovce
Parcelné čísla: 167/27, 167/29

Existujúca skládka je umiestnená v katastrálnom území Horné Opatovce na parcelách číslo 167/20 a 167/24 (kazety K1 a K2 vo vlastníctve navrhovateľa). Nová kazeta bude umiestnená na parcelách 167/27 a 167/29, ktoré má taktiež vo vlastníctve navrhovateľ. Ostatné pozemky v areáli sklárky sú vo vlastníctve ZSNP SPO, s.r.o.

Zaujmová lokalita sa nachádza severne od okresného mesta Žiar nad Hronom, v údolí Opatovského potoka, v oblasti bývalej obce Horné Opatovce, ktorá zanikla v roku 1969 činnosťou závodu ZSNP, na

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	8/93
--	---	------

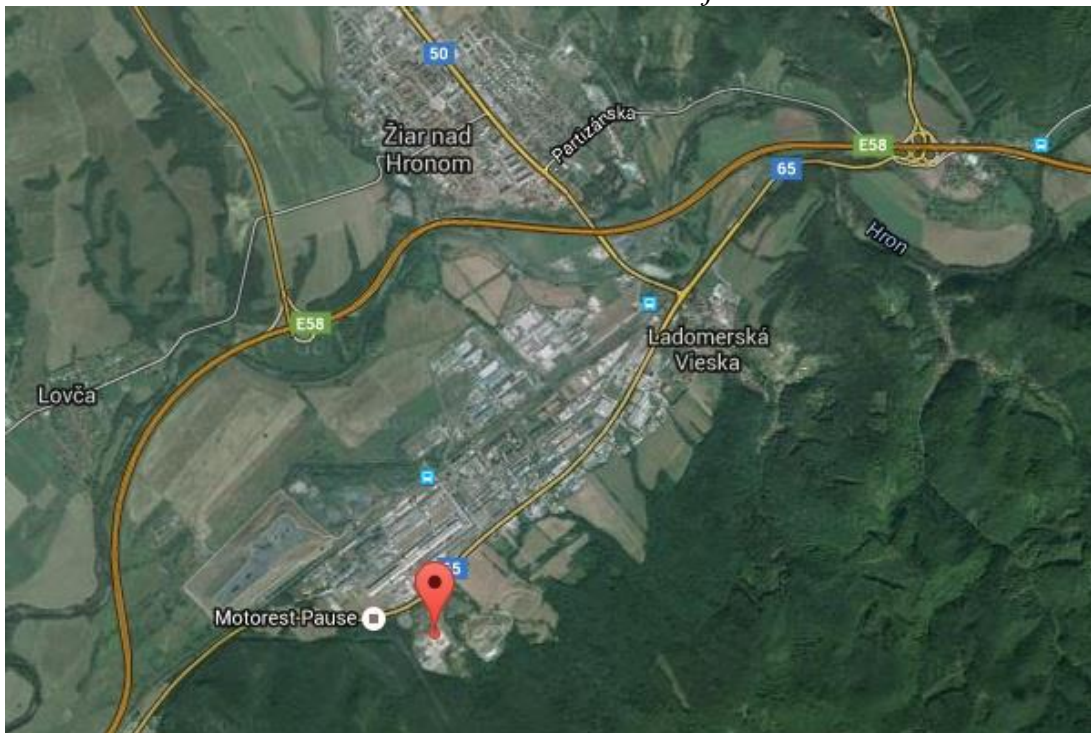
severnom okraji Štiavnických vrchov. V blízkosti sa nachádza rozsiahly priemyselný park Žiar nad Hronom. Ako vidno z obrázka č. 1 umiestnenie kazety K4 je navrhnuté tak aby bolo možné po zaplnení prepojenie s existujúcimi kazetami skládky odpadov.

Obr. č. 1: Umiestnenie navrhovanej kazety K4 v rámci objektu skládky odpadov



6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obr. č. 2: Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	9/93
--	---	------

7. Termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

So stavebnými prácami súvisiacim s výstavbou III. etapy skládky sa začne po schválení dokumentácie príslušnými orgánmi štátnej správy a po zabezpečení finančných prostriedkov. Predpokladaná doba výstavby kazety K4 (objektov SO-01 až SO-07) je 5 mesiacov.

Predpokladaný termín začatia výstavby: **10/2016**

Predpokladaný termín ukončenia výstavby a začatia prevádzky: **03/2017**

Predpokladaná životnosť novej kazety K4 je 5 rokov.

Predpokladaný dátum ukončenia činnosti prevádzky:

- » pre existujúce kazety: K1 na ostatný odpad cca rok 2021
K2 na ostatný odpad cca rok 2024
- » pre navrhovanú kazetu: K4 na ostatný odpad cca rok 2029

Navrhovateľ začne ukladať odpad na kazetu K4 až po zaplnení kaziet K1 a K2.

8. Stručný opis technického a technologického riešenia

8.1 Popis súčasného stavu

V súčasnosti je navrhovateľ, spoločnosť T+T, a.s., vlastníkom a prevádzkovateľom časti Skládky odpadov Žiar nad Hronom, konkrétne kaziet K1 a K2, ktoré slúžia na ukladanie nie nebezpečného odpadu. Na skládke sa nachádza ešte kazeta K3, ktorá slúži na ukladanie nebezpečného odpadu, ktorej vlastníkom a prevádzkovateľom je spoločnosť ZSNP SPO, s.r.o.

Okrem uvedených kaziet K1 a K2 je navrhovateľ vlastníkom týchto stavebných objektov v rámci areálu skládky odpadov:

- » obvodová hrádza I. etapy skládky,
- » komora č. 1 akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín, do ktorej sú cez drenážne potrubia odvedené priesakové kvapaliny z kaziet K1 a K2,
- » časť protiprašného systému.

Ostatné objekty a zariadenia skládky sú vo vlastníctve spoločnosti ZSNP SPO, s.r.o. (napr. čerpacia stanica, odvedenie priesakových kvapalín potrubím na likvidáciu, monitorovací systém skládky odpadov, prevádzková budova, dvor, vrátnica, mostová váha, vodovodná prípojka, sklad dočasne skladovaných odpadov a ostatné objekty, ktoré sú súčasťou skládky odpadov). Navrhovateľ uvedené objekty a zariadenia využíva na základe zmluvy o podmienkach spoločného užívania a prevádzkovania technických zariadení a technického príslušenstva skládky odpadov.

Navrhovateľ prevádzkuje skládku odpadov (kazety K1 a K2) na základe integrovaného povolenia (č. 5052-24720/2014/Kas/472590314 zo dňa 27.08.2014, ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 23.09.2014), vydaného Slovenskou inšpekciou životného prostredia, Inšpektorátom životného prostredia Banská Bystrica.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	10/93
--	---	-------

Popis skládky odpadov

PROJEKTOVÁ KAPACITA SKLÁDKY:

I. etapa **300 550 m³ ostatného odpadu** (z toho kazeta K1 135 550 m³ a kazeta K2 165 000 m³)

Dno skládky pozostáva z kombinovaného tesnenia o tejto konštrukcii:

- ✓ minerálne tesnenie 3 x 200 mm s maximálnym koeficientom priepustnosti $1 \times 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$
- ✓ systém Sensor
- ✓ fólia PEHD hr. 2,0 mm
- ✓ geotextília Fibertex F 650 M
- ✓ drenážna vrstva štrk 16 – 32 mm hr. 300 mm, perforované potrubie PEHD Ø 200 mm.

DRENÁŽNY SYSTÉM SKLÁDKY:

Slúži na odvádzanie zrážkových vôd, ktoré spadnú na skladovacie plochy, z ktorých každá má samostatný drenážny systém. Drenážny systém pozostáva z plošnej drenáže – štrková vrstva hr. 0,30 m z praného riečneho štrku frakcie 16 – 32 mm. Infiltrovaná priesaková kvapalina je z tejto plošnej štrkovej vrstvy odvádzaná drenážnym potrubím – zvodnými drénmi do jednotlivých komôr nádrží priesakových kvapalín.

Drén D1 je zaústený do komory 1 zbernej nádrže priesakových kvapalín o objeme 750 m³ – sú ním odvádzané priesakové kvapaliny z kaziet K1 a K2 na nie nebezpečný odpad.

Drén D2 je zaústený do komory 2 zbernej nádrže priesakových kvapalín o objeme 480 m³ – slúžil na odvádzanie priesakových kvapalín z kazety K2 na nebezpečný odpad (kazeta bola v roku 2009 uzavretá a zvyšná kapacita sa využíva na ukladanie ostatného odpadu).

Drén D3 odvádzá priesakové kvapaliny do komory 3 zbernej nádrže priesakových kvapalín o objeme 550 m³ – sú ním odvádzané priesakové kvapaliny z kazety K3 na nebezpečný odpad.

Pred zaústením do nádrže priesakových kvapalín je na drenážnom potrubí (D1, D2 aj D3) šachta, v ktorej je umiestený uzáver kvôli možnosti zastavenia prítoku priesakovej kvapaliny z kazety do nádrže.

Za šachtou je na D2 a D3 vybudovaný lapač olejov LO1 a LO2 na zachytávanie ropných produktov.

AKUMULAČNÁ NÁDRŽ PRIESAKOVÝCH KVAPALÍN:

Slúži na zachytávanie priesakových kvapalín z jednotlivých kaziet skladovacích plôch. Pozostáva z troch oddelených komôr. Priesakové kvapaliny z kaziet K1 a K2 sú odvádzané do komory č. 1 o celkovom objeme 750 m³.

Nádrž je železobetónová z vnútornej strany izolovaná PEHD fóliou hrúbky 3 mm. Dno nádrže ako i steny sú do výšky 0,40 m obetónované - ochrana pre prípad strojného čistenia nádrže. Nádrž je zabezpečená proti preplneniu automatickým snímačom hladiny a priebežným odvádzaním priesakovej kvapaliny do chemickej úpravni vôd (ďalej CHÚV).

Priesaková kvapalina z kazety K3, ktorá slúži na ukladanie nebezpečného odpadu, je zhromažďovaná v komore č. 3 akumulačnej nádrže (o objeme 550 m³) a odtiaľ je potrubím ďalej vedená do CHÚV.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	11/93
--	---	-------

ODVEDENIE PRIESAKOVÝCH KVAPALÍN POTRUBÍM Z AKUMULAČNEJ NÁDRŽE (vo vlastníctve ZSNP SPO, s.r.o.):

Priesakové kvapaliny sú zo zbernej nádrže priesakových kvapalín prečerpávané na CHÚV, kde sa uskutočňuje prerušovaný systém úpravy priesakových vôd. Táto je situovaná v areáli závodu Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s. Objem nádrže v CHÚV je $2 \times 10 \text{ m}^3$. Pre čerpanie priesakových kvapalín je navrhnuté kalové čerpadlo FAGGIOLATI G213R1M1 P = 17,5 kW, Q = $20 \text{ m}^3/\text{h}$ pri H = 60 m. Množstvo priesakovej kvapaliny, ktoré je možné odvieť na CHÚV je $20 \text{ m}^3/\text{hod}$. Čerpadlo je umiestnené v čerpacej stanici, ktorú tvorí šachta priemeru 1 500 mm. Ovládanie spínania čerpadla je ručné a diaľkové signalizačným káblom vedeným v spoločnej rýhe s výtlačným potrubím z miestnosti veľína budovy CHÚV. Výtlačné potrubie je realizované z HDPE rúr DN 100 dĺžky 1 974,0 m. Upravená voda je ďalej v závode používaná spolu s inými vodami ako transportné médium škvary a popolčka pri ich doprave na škarové pole.

PROTIPRAŠNÝ SYSTÉM:

Rieši postrekovanie skládky pre zamedzenie prašnosti na povrchu počas prevádzky skládky, hlavne v letnom období. Odber priesakovej kvapaliny zo zbernej nádrže priesakových vôd je riešený cez automatickú tlakovú čerpaciu stanicu, ktorá je situovaná v blízkosti nádrže priesakovej kvapaliny a následne je voda rozstrekaná po telese skládky.

MONITOROVACÍ SYSTÉM (vo vlastníctve ZSNP SPO, s.r.o.):

Na priebežné sledovanie kvality podzemných vôd v okolí skládky slúži pozorovací systém skládky. Na základe hydrogeologického prieskumu sú realizované 3 pozorovacie vrty PV 2, 3 a 7. Vrty PV-2 a PV-3 monitorujú kvalitu podzemnej vody, v ktorej by sa mal prejavíť vplyv skládky v prípade porušenia tesniaceho systému. Sú situované pod skladovacími kazetami 1 a 2. Vrt PV-7 je realizovaný na monitorovanie kvality podzemnej vody, ktorá by nemala byť ovplyvnená skládkou (umiestnený na telesom skládky odpadov). Monitorovanie pozostáva z odberu vzoriek vody z vrto. Vo vzorkách vody sa sleduje pH, RL, NEL, NH_4 , CHSK_{Cr} , elektrická vodivosť a F^- . Rovnaké ukazovatele sa monitorujú aj u priesakovej kvapaliny (min. 4 x ročne).

Monitorovacími objektmi na sledovanie kvality povrchových, podzemných a priesakových vôd zo skládky sú okrem monitorovacích vrto aj Opatovský potok nad a pod skládkou a priesakové kvapaliny z jednotlivých komôr nádrže priesakových kvapalín.

PRÍJEM ODPADU NA SKLÁDKU

Pred prvou dodávkou odpadu sa realizuje chemická analýza vzorky odpadu. Pri dodávke odpadu na skládku sa skontroluje kompletnosť a správnosť požadovaných dokladov, vykoná sa kontrola množstva dodaného odpadu vážením na dvojmostovej váhe, ďalej sa dodávka vizuálne skontroluje s cieľom overiť deklarované údaje o pôvode, vlastnostiach a zložení odpadu a zaeviduje sa prevzatý odpad. Na záver prevádzkovateľ skládky potvrdí držiteľovi odpadu s vyznačením dátumu a času jeho prevzatie.

SKLAD DOČASNE SKLADOVANÝCH ODPADOV (vo vlastníctve ZSNP SPO, s.r.o.):

Slúži na dočasné skladovanie bližšie neurčeného nebezpečného odpadu, baleného v sudoch, resp. v iných obaloch. Sudy sú uložené v boxoch železobetónovej vane. Sklad je zastrešený, obmurovaný, zospodu izolovaný izolačnou fóliou. Prípadné úniky bude možné zachytávať vnútri objektu v záchytných nádržkách. Objekt je založený na zhutnenom ílovom tesnení v hrúbke 600 mm a železobetónovej doske. Vaňa je izolovaná vrstvami izolačnej fólie PEHD hr. 1,5 mm medzi dvoma vrstvami geotextílie Tatrax. Obvodové murivo je z plných pálených tehál P 100. Strešná konštrukcia

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	12/93
--	---	-------

je oceľová, krytina z vlákno cementových vlnoviek. Sú v ňom uložené nechlórované, minerálne, motorové, prevodové a mazacie oleje.

ULOŽENIE A MANIPULÁCIA S ODPADOM

Na základe pokynov zodpovedného pracovníka skládky pokračuje vozidlo s odpadom do určených priestorov – skladovacích plôch, kde sa privezený odpad vyloží. Vykoná sa opätovná vizuálna kontrola odpadu. Odpad sa ukladá vo vrstvách o hrúbke 300 až 500 mm, ktoré sa zhutňujú buldozénom. Pracovná vrstva, t.j. vrstva po ktorej nasleduje prekrytie inertným materiálom môže dosahovať hrúbku max. 2,0 m. V prvej vrstve uloženého odpadu sa ukladá odpad, ktorý tvorí kvalitný základ skládky z hľadiska jej stability a neporuší kombinované tesnenie a bude dostatočne priepustný pre priesakovú kvapalinu. Po vyložení odpadu musí zvozové vozidlo podľa potreby pred príjazdom na váhu prejsť cez zariadenie na čistenie kolies.

ĎALŠIE OBJEKTY A ZARIADENIA SKLÁDKY

Súčasťou skládky je aj prevádzková budova, prevádzkový dvor, vrátnica, mostová váha, prístrešok pre mechanizmy (buldozér), čerpacia stanica (služi na odvedenie priesakovej kvapaliny výtlačným potrubím zo skládky do CHÚV a na zavlažovacie účely proti prašnosti v letnom období).

8.2 Stavebno-technické riešenie

Navrhovaná kazeta K4 je rozdelená na tri časti, z dôvodu minimalizácie množstva priesakovej kvapaliny. Z plôch, kde ešte nebude ukladany odpad a voda nie je kontaminovaná je táto odvádzaná do súčasného odvodňovacieho systému skládky.

Pred začatím ukladania odpadu bude potrubie pre odvádzanie čistých zrážkových vôd zaslepené a zaslepenie na potrubí pre odvádzanie priesakovej kvapaliny bude odstránené. Priesaková kvapalina bude cez čerpaciu šachtu odvádzaná do zbernej nádrže a odtiaľ na likvidáciu.

8.2.1 Členenie stavby na stavebné objekty

Práce na stavbe sú rozdelené na tieto stavebné objekty:

- SO- 01 Príprava územia
- SO-02 Odvodňovacia priekopa
- SO-03 Oplotenie
- SO-04 Kazeta na ukladanie odpadov
- SO-05 Predĺženie rozvodu protiprašného systému
- SO-06 Čerpacia šachta a odvod priesakovej kvapaliny do zbernej nádrže
- SO-07 Prípojka NN do čerpacej šachty
- SO-08 Rekultivácia kazeta K4

Stavba neobsahuje žiadne prevádzkové súbory.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	13/93
--	---	-------

8.2.2 Technické riešenie stavby

SO-01 Príprava územia

V rámci stavebného objektu SO-01 budú realizované práce súvisiace s odstránením krovinatého porastu a odstránením častí stavieb vybudovaných v predchádzajúcej etape, ktoré prekážajú v realizácii rozšírenia skládky odpadu.

V rámci prípravy územia bude vykonané:

- ✓ demontovanie jestvujúceho oplotenia na dĺžke 298 m,
- ✓ odstránenie betónových dlaždíc tvoriacich dno a svahov odvodňovacej priekopy na dĺžke 218 m,
- ✓ odstránenie betónových panelov tvoriace povrch cesty na plochy 750 m²,
- ✓ odstránenie krovinatého porastu z plochy 19 140 m²,
- ✓ vybúranie betónového vtokového objektu.

SO-02 Odvodňovacia priekopa

Odvodňovacia priekopa zachytáva zrážkové vody stekajúce do priestoru skládky zo svahu nachádzajúceho sa južne od areálu skládky. Po rekultivácii skládky bude odvádzať vody aj z časti zrekultivovaného povrchu telesa skládky. Priekopa je zaústená do preložky Opatovského potoka.

Priečny profil priekopy má lichobežníkový tvar, dno a steny priekopy sú spevnené betónovými dlaždicami v betónovom lôžku. Pozdĺžny sklon priekopy je od 1,46 % do 12,35 %. Celková dĺžka priekopy je 119,25 m.

SO-03 Oplotenie

Oplotenie bráni vstupu nepovolaných osôb ale aj divej zveri na skládku. Súčasne zamedzí možnosť nepovoleného skládkovania cudzími osobami, resp. organizáciami. Nové oplotenie nadväzuje na už realizované okolo areálu skládky. Časť už vybudovaného oplotenia bude vzhľadom na rozšírenie skládky demontované.

Oplotenie je navrhnuté v celkovej dĺžke 364,80 m. Celková plocha je 15 445 m². Výška oplotenia je 2,55 m, vrátane troch radov ostnatých drôtov. Navrhované oplotenie bude zrealizované z oceľových stĺpikov priemeru 48 x 4 mm o výške 3 250 mm a vzpore dĺžky 2 600 mm. Základové pätky budú z betónu podsypané štrkom. Vzdialenosť medzi jednotlivými stĺpikmi je 3,0 m. Na oceľové stĺpiky bude osadené pletivo z pozinkovaného, resp. poplastovaného drôtu s tromi radmi napínacieho oceľového drôtu. V prípade použitia oceľového pozinkovaného pletiva je toto potrebné opatriť syntetickým náterom, 2 x základný a 1 x krycí zelenej farby.

SO-04 Kazeta na ukladanie odpadov

Existujúce prevádzkované kazety pre ukladanie nie nebezpečných odpadov sa postupne zaplňajú (K1, K2) a v blízkej budúcnosti ich kapacita nebude postačovať, je potrebné zrealizovať ďalšiu, III. etapu výstavby skládky – novú kazetu na ukladanie nie nebezpečného odpadu (K4). Nová kazeta je navrhovaná v juhovýchodnej časti areálu skládky. V súčasnej dobe je v tomto priestore skládka zeminy. Nová kazeta bude napojená na tesnenie prevádzkovanej kazety K1. Z prevádzkových dôvodov je nová kazeta rozdelená hrádzkami na tri samostatné úložné priestory (a/b/c).

Úprava dna kazety:

- ✓ drenážna vrstva štrku fr. 16-32 mm, hrúbky 500 mm (bez obsahu vápenitých prímiesí),

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	14/93
--	---	-------

- ✓ geotextília 800 g/m² (TIPPTEx B40),
- ✓ fólia HDPE hr. 1,5 mm, hladká (CARBOFOL HDPE 406),
- ✓ geoelektrický monitorovací systém (Senzor),
- ✓ tesnenie z ílovitých zemín hrúbky 2 x 250 mm s priepustnosťou $k < 1.0 \times 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$,
- ✓ plášť výkopu zhutnená na 98 % PS

Úprava vnútorných svahov kazety:

- ✓ drenážna vrstva štrku fr. 16-32 mm, hrúbky 500 mm (bez obsahu vápenitých prímiesí) v starých penumatikách,
- ✓ geotextília 800 g/m² (TIPPTEx B40),
- ✓ fólia HDPE hr. 1,5 mm, na dlhých svahoch obojstranne drsná (CARBOFOL HDPE 406),
- ✓ geoelektrický monitorovací systém (Senzor),
- ✓ tesnenie z ílovitých zemín hrúbky 2 x 250 mm s priepustnosťou $k < 1.0 \times 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$,
- ✓ plášť výkopu zhutnená na 98 % PS

Potrubie drenáže priesakovej kvapaliny bude uložené na tesniacom systéme skládky v plošnej drenáži. Potrubie bude zhotovené ako perforované z HDPE rúr priemeru 225 x 20,5 mm. Potrubie vedené mimo úložný priestor nemá perforáciu, je plné.

Novonavrhané obslužné vnútroareálové komunikácie budú napojené na už realizovaný dopravný systém v areáli existujúcej skládky. Trasa novej komunikácie vedie po obvode nových kaziet. Dočasne budú zriadené aj vjazdy do jednotlivých úložných priestorov. Kryt komunikácie je z cestných betónových panelov 3 000 x 200 x 180 mm, uložených na štrkovom lôžku hrúbky 320 mm.

Na odvádzanie **skládkových plynov** z telesa skládky odpadu budú vybudované tri odplyňovacie studne.

SO-05 Predĺženie rozvodu protiprašného systému

Súčasná skládka odpadu má realizovaný protiprašný systém s čerpacou stanicou pri zbernej nádrži priesakových kvapalín. Systém slúži najmä v letných suchých obdobiach na zabránení prašnosti. V rámci realizácie III. etapy skládky sa navrhuje využiť tento systém a potrubie predĺžiť aj na novorealizovanú časť skládky.

Jestvujúci rozvod vody pre protiprašný systém bude predĺžený o 132,03 m. Nové potrubie bude zhotovené z HDPE rúr PE100 PN10, priemeru 90 x 5,4 mm.

Potrubie je vedené popri odvodňovacej priekope a je napojené na pôvodný rozvod pri kazete K3. Na potrubí budú osadené dva nadzemné hydranty DN80 Rd1,5 PN10 s príslušnými armatúrami.

Na pieskové lôžko bude uložené potrubie z HDPE rúr tlakových hr. 100 mm s obsypom 300 mm nad vrchol potrubia, ostatný zásyp bude vykopaným materiálom so zhutnením.

SO-06 Čerpacia šachta a odvod priesakovej kvapaliny do zbernej nádrže

Drenážne potrubie privádzajúce priesakovú kvapalinu z novej kazety vyúsťuje do šachty čerpacej stanice ČS umiestnenej za obvodovou hrádzou, ktorá ohraničuje kazetu K4. Ukončené je prírubou DN200. Čerpacia šachta ČS bude z materiálu PEHD DN1800, výšky 6750 mm. Rozdiel výšok prítokového potrubia a dna je 1500 mm. Výškový rozdiel prítokového potrubia a výtlaku je 4 050 mm. V šachte je navrhnutá zostava 1+1 liatinové čerpadlo HOMA TP30V10/4 D, $Q = 1,4 \text{ l/s}$, $H = 5,0 \text{ m}$.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	15/93
--	---	-------

Vždy bude pracovať iba jedno čerpadlo, druhé bude ako rezerva v prípade poruchy prvého čerpadla. Po spojení výtlakov bude prechod z DN50 na priemer potrubia z PE DN80. Voda bude prečerpávaná do najbližšej platovej šachty vo vzdialenosti 3,5 m. Zo šachty bude stokou gravitačne odvádzaná potrubím o dĺžke 310,75 m do zbernej nádrže. Všetky kontrolné šachty osadené v trase budú plastové so šachtovým dnom z PE. Budú prevyšovať nad terénom cca 700 mm. Križovanie potrubia stoky s komunikáciou, betónovou spevnenou plochou, bude riešené obetónovaním potrubia. Potrubie v trase aj v šachtách musí byť zvarované. Stoka nebude mať do zbernej nádrže samostatné vyústenie, ale cca 7,0 m pred vyústením do zbernej nádrže bude napojené pomocou navarovacej tvarovky T a kolenom na existujúce potrubie DN200. Potrubie vyúsťuje do zbernej nádrže nie nebezpečných priesakových kvapalín. Prepojenie bude pred ochrannou šachtou šupátka – zasúvadla.

V čerpacej šachte bude osadené gravitačné odtokové potrubie pre bezpečnostný prepád na odvedenie priesakových vôd v prípade, ak nastane porucha na čerpadlách, resp. výpadok elektrického prúdu, z dôvodu aby nedošlo k zaplaveniu šachty, resp. k celkovému zaplaveniu kazety. Zároveň je v čerpacej šachte na prítokovom potrubí navrhnuté uzatváranie prítoku drenážnych vôd vretenovým šupátkom EROX „F“ prírubové s DN200 s teleskopickým predĺžením vretena do otvoru poklopu šachty a s ovládaním na povrchu kľúčom.

Potrubie bude v celom úseku, aj v šachtách zvarované a jeho celková dĺžka bude 410,75 m.

SO-07 Prípojka NN do čerpacích šacht

Objekt rieši napojenie čerpacej šachty na čerpanie priesakovej kvapaliny na elektrickú energiu.

Technické údaje: - druh rozvodnej siete: TN – C
 - druh prúdu a kmitočet: 3 - 50 Hz
 - menovité napätie: 400 V a 230 V

Inštalovaný príkon pre čerpaciu šachtu: - inštalovaný príkon P_i : 2,40 kW
 - koeficient súčasnosti β (-): 1,00
 - súčasný príkon P_p : 2,40 kW

Čerpacia šachta slúži na prečerpávanie priesakovej kvapaliny z novej časti skládky odpadu. V čerpacej šachte sú osadené dve čerpadlá. V prevádzke bude iba jedno čerpadlo, druhé bude ako rezerva v prípade poruchy. Na správny chod čerpadla bude slúžiť rozvádzač, kde budú osadené všetky potrebné elektrické prvky, potrebné pre ovládanie čerpadla. V čerpacej šachte sú osadené snímače stavu hladiny.

Na existujúce mieste rozvody nn je navrhnuté nové napojenie (skriňa SVS1 osadená na existujúcej dvojstĺpovej trafostanici označenej 331/ts/Ldomerská Vieska). Trafostanica je vo vlastníctve ZSNP SPO, s.r.o. V skrini SVS1 je umiestnené meranie spotreby elektrickej energie – meniče 200/5A a elektromer.

SO-08 Rekultivácia kazety K4

Po naplnení každej kazety a ukončení jej prevádzky je potrebné ju čo najrýchlejšie uzavrieť a zrehabilitovať, t.j. kazetu upraviť tak aby zapadla do daného prostredia aby nemala negatívne vplyvy na životné prostredie.

Účelom uzavretia a rekultivácie naplnených kaziet do projektovaného tvaru a výšky je eliminácia negatívnych vplyvov na okolité životné prostredie. Ďalej sa uzavretím a rekultiváciou zamedzí prašnosti, úlety ľahkých častí zo skládky a najmä vnikaniu dažďových vôd do telesa kazety, čím sa obmedzí tvorba priesakovej kvapaliny. Taktiež rekultivácia plní estetickú funkciu.

Rekultivácia kaziet bude prebiehať po častiach. Časovú postupnosť uzatvárania a rekultivácie

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	16/93
--	---	-------

jednotlivých častí kaziet je v súčasnosti ťažko určiť, bude vyplývať z množstva dodávaných odpadov. Svahy telesa skládky budú upravované do sklonu 1 : 2,5 (21,8 °). V úrovniach 307 bude odpad upravený do lavíc šírky 5 m. pred ukladaním rekultivačnej vrstvy bude povrch zhutnený.

Celková zrekultivovaná plocha: 24 670 m²

Plocha krycej a rekultivačnej vrstvy: 23 210 m²

Skladba krycej a rekultivačnej vrstvy:

- » krycia vrstva zeminy hr. 1 000 mm (potenciálne úrodné horniny, úrodná vrstva pôdy) + zatrávnenie,
- » drenážna vrstva štrku fr. 16-32 mm hrúbky 500 mm (bez obsahu vápenitých prímiesí),
- » tesnenie z ílovitých zemín hrúbky 2 x 250 mm s priepustnosťou $k < 1.0 \times 10^{-9}$ m/s,
- » odplyňovacia vrstva zo štrku fr. 16 – 32 mm hr. 200 mm.

9. Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite

Hlavným dôvodom pre vybudovanie novej kazety na odpad, ktorý nie je nebezpečný, na skládke odpadov Žiar nad Hronom je skutočnosť, že existujúce kazety pre ukladanie odpadov sa postupne zaplňajú a ich kapacita už v blízkej budúcnosti nebude postačovať. Z hľadiska lokalizácie sa navrhovateľ rozhodol novú kazetu K4 na nie nebezpečný odpad umiestniť v existujúcom areáli Skládky odpadov Žiar nad Hronom, na parcelách, ktoré sú v jeho vlastníctve. Vybudovanie kazety K4 je súčasťou III. etapy skládky odpadov, ktorá bola povolená územným rozhodnutím v roku 1991.

Prevádzka zariadenia na zneškodňovanie odpadov skládkovaním je v predmetnej lokalite v súlade so zámermi Programu odpadového hospodárstva okresu Žiar nad Hronom a potrebami regiónu a producentov odpadu zvozovej oblasti. Skládka slúži na zneškodňovanie odpadov už desiatky rokov, je moderná skládka nadregionálneho významu, ktorá vyhovuje všetkým legislatívnym požiadavkám na ochranu životného prostredia. Odpady sa na nej zneškodňujú v zmysle platnej legislatívy v odpadovom hospodárstve a podľa schváleného prevádzkového poriadku skládky.

Zneškodňovanie odpadov skládkovaním predstavuje v okrese Žiar nad Hronom rozhodujúci spôsob - cca 70 – 80 % a podľa údajov z POH mesta Žiar nad Hronom na roky 2011 – 2015 je spôsob zneškodňovania len skládkovaním.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa pokračuje s prevádzkovaním skládkovacích plôch podľa pôvodných zámerov a technickým riešením s ohľadom na platné požiadavky a predpisy pre výstavbu a prevádzku skládok odpadov. Zámer je v súlade s územným rozhodnutím, ktoré predpokladá využitie predmetného územia na skládkovanie odpadov.

Ďalším dôvodom umiestnenia v danej lokalite je skutočnosť, že existujúca Skládka odpadov Žiar nad Hronom predstavuje prevádzku bez environmentálnych problémov, ktoré by boli dôvodom pre zmenu lokality skládky. Pravidelne realizovaný monitoring vplyvu skládky na jednotlivé zložky životného prostredia nepreukázal negatívny vplyv skládky na kvalitu podzemných vôd, povrchových vôd a ovzdušia. Každoročným monitoringom tesnosti izolačnej fólie nebolo doteraz detekované porušenie fólie. Maximálne zabezpečenie novej časti skládky je súčasťou navrhovanej technológie pri výstavbe i navrhovaných bezpečnostných a technických opatreniach, ktoré budú podmieňovať realizáciu činnosti.

10. Celkové náklady

Odhad celkových investičných nákladov pre realizáciu navrhovanej činnosti je cca 0,9 mil. € (bez DPH).

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	17/93
--	---	-------

11. Dotknutá obec

Mesto Žiar nad Hronom

12. Dotknutý samosprávny kraj

Banskobystrický samosprávny kraj

13. Dotknuté orgány

Okresný úrad Žiar nad Hronom, odbor starostlivosti o životné prostredie
 Okresný úrad Žiar nad Hronom, odbor krízového riadenia
 Regionálnym úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Žiari nad Hronom
 Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Žiar nad Hronom
 Krajský pamiatkový úrad Banská Bystrica

14. Povoľujúci orgán

Pre stavebné povolenie:

Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Banská Bystrica.

15. Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia SR

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Rozhodnutie o zmene integrovaného povolenia prevádzky podľa zákona NR SR č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia, súčasťou ktorého je vydanie stavebného povolenia (príslušný orgán pre vydanie stavebného povolenia je Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Banská Bystrica).

17. Vyjadrenia o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vzhľadom na charakter, rozsah a umiestnenie navrhovanej činnosti lokalizovanej v okrese Žiar nad Hronom, v meste Žiar nad Hronom, v k.ú. Horné Opatovce, sa neočakáva žiadny vplyv, ktorý by presahoval štátne hranice Slovenskej republiky.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	18/93
--	---	-------

II. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

1.1 Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Okres i mesto Žiar nad Hronom sa nachádza v západnej časti Banskobystrického kraja. Mesto Žiar nad Hronom leží v Žiarskej kotline, ktorá predstavuje depresiu obkolesenú vulkanickými útvarmi výbežkov pohorí Vtáčnik, Kremnické vrchy a Štiavnické vrchy. Kotlinou preteká rieka Hron. Nadmorská výška mesta Žiar nad Hronom sa pohybuje v rozmedzí 244 – 280 m n.m.

Mesto Žiar nad Hronom je okresným mestom a plní funkciu ťažiska osídlenia regionálneho významu. Mesto sa nachádza cca 25 km západne od mesta Zvolen a spolu so Žarnovicou a Novou Baňou vytvára pás mestského osídlenia v údolí Hrona.

Vlastné územie mesta Žiar nad Hronom sa skladá z vlastného mesta, miestnej časti Šášovské Podhradie a priemyselného územia ZSNP. Z dôvodov negatívnych vplyvov hutníckeho a hlinikárskeho priemyslu na životné prostredie bola pôvodná obec Horné Opatovce asanovaná a k.ú. bolo v roku 1969 pričlenené k mestu Žiar nad Hronom. Na ľavom brehu rieky Hron sa po roku 1950 na katastrálnom území mesta Žiar nad Hronom a k.ú. Horné Opatovce vybudovala priestorovo rozsiahla priemyselná zóna s dominantným hutníckym kombinátom na spracovanie hliníka - výrobný okrsk ZSNP a Slovalco. Ďalšia výrobná zóna sa rozvíjala na lokalite Horné Opatovce, južne od cesty I/67. Nová výstavba výrobných areálov sa po roku 1990 realizovala na lokalite "Farské lúky".

Priamo dotknuté územie je situované v údolí Opatovského potoka, v oblasti bývalej obce Horné Opatovce, na severnom okraji Štiavnických vrchov, cca 500 m od priemyselného areálu ZSNP SPO, s.r.o. Navrhovaná činnosť bude realizovaná v rámci existujúceho areálu Skládky odpadov Žiar nad Hronom, na parcelách č. 167/27 a 167/29, ktoré sú v katastri nehnuteľnosti vedené ako „ostatné plochy“, vo vlastníctve navrhovateľa.

1.2 Geomorfologické pomery

Mesto Žiar nad Hronom leží v Žiarskej kotline, ktorá predstavuje depresiu obkolesenú vulkanickými útvarmi výbežkov pohorí Vtáčnik (1 346 m n.m.), Kremnické vrchy (Suchá Hora 1 232 m n.m.) a Štiavnické vrchy (Sitno 1 010 m n.m.). Kotlinou preteká rieka Hron. Žiarska kotlina má rozlohu 109 km². V Žiarskej kotline má rieka Hron tri terasy: najvyššia je asi 50 – 60 m, stredná 20 – 25 m, spodná približne 5 – 10 m nad hladinou rieky Hron. Mesto je vybudované na strednej terase, ktorej nadmorská výška sa pohybuje od 244 do 280 m n.m.. Povrch terasy je takmer rovný s miernym sklonom k juhovýchodu a juhu. Čiastočne je rozrušený pozdĺžnymi ryhami v smere juhovýchod a severozápad. Tieto ryhy pri vyústení do údolnej nivy Hrona tvoria strmé svahy. Tvorené sú andezitmi a ich pyroklastikami v oblasti Šibeničného vrchu.

Z hľadiska morfológicko–morfometrických typov reliéfu (Tremboš, P., Minár, J., in Atlas krajiny SR, 2002) ide o mierne členité pahorkatiny.

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš, 1980) patrí záujmové územie nasledovne:

<i>Sústava:</i>	<i>Alpsko-himalájska</i>
<i>Podsústava:</i>	<i>Karpaty</i>
<i>Provincia:</i>	<i>Západné Karpaty</i>
<i>Oblasť:</i>	<i>Slovenské stredohorie</i>
<i>Celok:</i>	<i>Žiarska kotlina</i>

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	19/93
--	---	-------

Žiarska kotlina predstavuje tektonickú depresiu, ktorá je zaklesnutá medzi neovulkanickými pohoriami Vtáčnik, Kremnické vrchy a Štiavnické vrchy. Vznikla v treťohorách (neogén) a mocnosť sedimentárnej výplne v jej centrálnej časti výrazne prevyšuje 1 000 m. Má hladko modelovaný pahorkatinový reliéf. Oproti okrajovým pohoriam je ohraničená tektonicko-zlomovými líniami germanotypného charakteru.

Z morfoskulptúrneho hľadiska (na základe exogénnych procesov) sa na danej lokalite uplatňuje prolúviálno-fluviálny reliéf. Z morfoštruktúrneho hľadiska sa lokalita nachádza v oblasti vulkanickej blokovej štruktúry Slovenského stredohoria s morfoštruktúrnymi depresiami vo forme medzihorských kotlín s reliéfom rovín a nív.

1.3. Geologické pomery

1.3.1. Geologická stavba a inžiniersko-geologické vlastnosti hornín

Predmetná lokalita je súčasťou Žiarskej kotliny, ktorá leží v stredoslovenských neogénnych vulkanických útvaroch. Predstavuje tektonickú depresiu medzi okolitými pohoriami. Jej výplň tvoria mocné súvrstvia tufitov, ílovcov a zlepcov s tenkými vložkami uhlia. Na okraji kotliny, medzi Lutilou a Starou Kremničkou, sa vyskytujú limnokvarcity, ktoré vznikli vyzrážaním z hydrotermálnych prameňov pri doznievaní ryolitovej fázy sopečnej činnosti. Okolité kopce a pohoria sú vybudované z ryolitov, andezitov a čadičov. V blízkosti ZSNP v obci Lehôtka pod Brehmi, sa vyskytuje a dobýva vulkanické sklo - perlit. Úrodná niva Hrona je vybudovaná zo štrku, piesku, hliny a svahových sutín. Maximálna mocnosť štrkových akumulácií riečnych terás je 8 m.

Najmladšou vulkanickou formáciou v území je komplex Šibeničného vrchu, tvorený reliktami bazaltoidného až bazaltovo-andezitového vulkanizmu, prerážajúce cez sedimenty Jastrabskej formácie alebo ležiace nad nimi. Tvorené sú andezitmi a ich pyroklastikami v oblasti Šibeničného vrchu.

Sedimenty neogénu zasahujú značne hlbšie do okolitých vulkanických komplexov, ako je ich obmedzenie na povrchu. Svahy Žiarskej kotliny, ako aj údolie Hrona sú budované vulkanickými horninami a ich pyroklastikami.

Neotektonické pomery

Makroštruktúra Žiarskej kotliny je asymetrická, s najväčším neotektonickým poklesom na juhovýchodnej strane. Tam kotlinu vo vzťahu k Štiavnickým vrchom limituje v kvartéri aktívny zlom smeru VSV-ZJZ, a to v úseku Stará Kremnička – Bzenica. Priechy smer dislokácií SZ-JV kvartérnej akvivity, určujúci smer potokov kotliny, reprezentujú lutilský a prochotský zlom. Aktivita poklesu pozdĺž hronského úpätného zlomu ovplyvnila potoky vzrastom hrúbky dnovej akumulácie, a to osobitne potoka Lutila v Žiari nad Hronom. Na činnosť Hrona koncom mladorisského stupňa stredného pleistocénu pôsobili spätné zmeny v jeho spádovej krivke, vyvolané dočasným prehradením bazaltovým prúdom pri Novej Bani. V ich dôsledku sa pri Dolnej Ždani vytvoril v mladom risse ešte jeden terasový stupeň v priestoroch žiarskej hliníkárne. Priame kvartérnotektonické diferenciácie terás sú nevýrazné a predstavujú okolo 5 m (Maglay a kol., 1999).

Územie skládky sa nachádza na rozhraní medzi severnými výbežkami vulkanitov Štiavnických vrchov a sedimentárno-vulkanickej výplne Žiarskej kotliny na miernom, plochom svahu. Na skládke je vybudovaných osem monitorovacích objektov (vrtov).

Realizovanými technickými prácami boli dokumentované nasledovné horninové komplexy:

- » **Antropogénne uložieniny.** Skládka je vybudovaná v mieste bývalej obce Horné Opatovce, ktorej pozostatky nachádzame v blízkom okolí skládky. Ďalšie antropogénne uložieniny boli

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	20/93
--	---	-------

dopravené za účelom úpravy telesa skládky pri jej budovaní do projektovaného tvaru (piesčité hliny s úlomkami skalných hornín ryolitového pôvodu).

- » **Kvartérne sedimenty.** Zdokumentované boli zeminy charakteru ílov (plastických piesčitých, štrkovitých) a hliny s variabilným podielom piesčitej resp. štrkovitej prímеси.
- » **Horniny vulkanického komplexu Štiavnických vrchov.** Zistené boli ryolitové tufy (materská hornina) v rôznych štádiách zvetrania a rozkladu. Ryolitový tuf je svetlosivej farby a má charakter poloskalnej horniny.

1.3.2. Geodynamické javy

K najvýznamnejším geodynamickým javom širšieho záujmového územia javom patria neotektonické pohyby, ktoré sa odohrali v pliocéne s pokračovaním v kvartéri. Seizmický stupeň záujmového územia podľa STN 73 0036 je 6° MSK-64.

V zmysle STN 73 0036 sa lokalita nachádza cca 140 km od hranice zdrojovej zóny Pernek, so základným seizmickým zrýchlením $a_r = 0,6 \text{ m.s}^{-2}$ a cca 180 km od hranice zdrojovej zóny Komárno, so základným seizmickým zrýchlením $a_r = 1,5 \text{ m.s}^{-2}$. Z hľadiska geodynamickej stability dotknuté územie nevykazuje známky porušenia.

1.3.3. Ložiská nerastných surovín

Na k.ú. mesta Žiar nad Hronom je evidované výhradné ložisko 389 Žiar nad Hronom (OVL a návrh CHLÚ) kaolín. Do k.ú. mesta zasahuje aj veľké chránené ložiskové územie Žiarska kotlina, ktoré pokrýva viacero výhradných ložísk. Jedná sa o CHLÚ s výhradnými ložiskami:

- 146 Žiar nad Hronom, kremenec (ŠGÚDŠ Bratislava),
- 141 Stará Kremnička, kremenec (Rudné bane š.p.),
- 123 Pod Kypec, kremenec (Rudné bane š.p.),
- 138 Lutíla, kremenec (Rudné bane š.p.),
- 137 Kypec, kremenec (Rudné bane š.p.),
- 136 Kopernice, kremenec (Rudné bane š.p.).

Na k.ú. Horné Opatovce je evidované vyhradené ložisko 158 – Lehôtka pod Brehmi – Bralo (CHLÚ), perlit. Ide o chránené ložiskové územie, na ktorom sa ťažba nerastných surovín nerealizuje.

Na území mesta nie je evidované žiadne ložisko nevyhradeného nerastu a taktiež nie sú evidované staré banské diela. Do k.ú. mesta Žiar nad Hronom zasahuje určené prieskumné územie „LUTILA – Au, Ag, Cu, Zu, Pb, Hg rudy“, prieskumné územie „Lutíla – Slaská“: bentonit, kaolín, kremnické íly, perlit a zeolit a prieskumné územie „Kremnické vrchy – Lutíla: keramické íly.

1.4. Klimatické pomery

1.4.1 Teplotné a zrážkové pomery

Riešené územie patrí do dvoch základných klimatických oblastí:

- ↳ Teplá klimatická oblasť zahŕňa oblasť Žiarskej kotliny. Charakterizovaná je teplou kotlinovou klímou s pomerne dlhým a teplým letom a krátkou chladnou zimou. Z hľadiska vlhkového ide o mierne vlhkú oblasť.
- ↳ Mierne teplá klimatická oblasť zahŕňa časti územia na úpätných svahoch okolitých pohorí. Charakterizovaná je mierne teplou príhorskou až horskou klímou mierne vlhkou, vrchovinnou s chladnou zimou.

Priemerná ročná **teplota** kotliny sa pohybuje od 7,5 °C do 8,1 °C. Najchladnejší mesiac býva január s priemernou teplotou cca – 3,0 °C. Najteplejším mesiacom býva júl s priemernou teplotou okolo

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	21/93
--	---	-------

18,0°C. Hĺbka premŕzania dosahuje 1,0 m 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 dní. Priemerný počet ľadových dní, t.j. keď teplota vzduchu klesla pod hodnotu -1 °C, je 100 dní. Žiarska kotlina je teplejšia a suchšia ako priľahlé horské oblasti. Iba občas v zimných mesiacoch máva vplyvom teplotnej inverzie chladnejšie počasie.

Tab. č. 2: Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Žiar nad Hronom (°C)

Rok/mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2000	-3,0	1,8	4,5	12,6	16,3	19,6	18,1	20,7	13,9	12,6	8,0	1,7
2001	0,2	1,3	5,6	9,3	16,5	17,1	20,5	20,6	13,0	12,2	2,2	-5,1
2002	-1,9	3,4	5,9	9,7	17,2	19,1	21,3	19,4	13,1	8,2	6,5	-1,7
2003	-2,4	-3,0	4,6	9,0	17,2	20,6	20,9	20,8	14,3	6,6	6,2	0,2
2004	-4,0	0,9	4,1	10,9	12,9	16,8	18,6	18,9	13,6	10,8	5,0	0,3

Priemerné ročné **množstvo zrážok** sa pohybuje okolo 700 mm. Maximálne množstvo zrážok spadne obvyčajne v júli a to až 73 mm. Minimálne zrážky sa vyskytujú vo februári, kedy dosiahnu hodnotu cca 46 mm.

Tab. č. 3: Priemerné mesačné úhrny zrážok zo stanice Žiar nad Hronom (mm)

Rok/mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2000	44,6	43,1	103,0	39,1	28,5	21,7	64,5	17,3	34,7	25,4	89,8	44,8
2001	69,1	25,2	60,9	38,5	30,8	44,0	92,9	29,7	126,2	8,0	41,7	43,6
2002	21,9	59,0	24,9	22,7	71,5	79,3	148,3	121,4	60,2	83,0	48,7	48,3
2003	52,1	11,4	2,9	28,1	72,0	29,4	115,9	34,0	18,0	64,8	29,0	22,7
2004	69,2	41,0	43,6	65,6	61,3	138,1	53,5	51,4	31,3	34,9	52,7	40,3

Snehová prikrývka trvá v priemerných rokoch okolo 100 dní vo vyšších horských polohách. Objavuje sa koncom novembra a končí v polovici marca.

Priemerná **vlhkosť vzduchu** sa pohybuje okolo 73 %. Maximálna vlhkosť vzduchu býva v novembri a to až 84 %, minimálna v júli – okolo 66 %.

Z klimatického hľadiska patrí záujmové územie do teplej klimatickej oblasti, okrsku A₅, ktorý je charakterizovaný ako teplý, mierne vlhký, s mierne teplou zimou a krátkym trvaním snehovej pokrývky. Priemerná ročná teplota vzduchu dosahuje 8°C, priemerný ročný úhrn zrážok je približne 800 mm. Priemerný ročný výpar dosahuje 530 mm. Maximálna hĺbka premŕzania pôdy je 1,05 m.

1.4.2 Veterné pomery

Veterné pomery v Žiari nad Hronom sú najvýznamnejším klimatickým faktorom a sú výrazne ovplyvňované okolitými pohoriami.

Tab. č. 4: Veterné pomery Žiarskej kotliny:

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
9,5 %	2,6 %	6,1 %	6 %	13,4 %	7,3 %	8,9 %	10,1 %	30,5 %

Zdroj: J. Ambruš, Ústav hygieny v Bratislave

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	22/93
--	---	-------

Z údajov o veterných pomeroch vyplýva, že na dni s bezvetrím pripadá veľký podiel, čo zodpovedá charakteru zle prevetrávanej kotliny. V Žiarskej kotline vznikajú inverzné situácie, ktoré vytvárajú predpoklady pre negatívne pôsobenie exhalátov na klímu mesta. Prízemné inverzie o vertikálnych výška do 100 m sa v údolných polohách vyskytujú v priemere 200 – 225 dní v roku. V Žiari nad Hronom bol za posledných 10 rokov výskyt stabilných inverzných situácií trvajúcich viac ako 5 hodín počas denných hodín 30 %.

Priemerná ročná rýchlosť vetra na stanici Žiar nad Hronom za posledných desať rokov je 1,2 m/s. Bezvetrie sa na tejto stanici vyskytuje približne 1/3 roka. Rýchlosti vetra väčšie ako 8 m/s sa vyskytujú veľmi málo, predstavujú len 0,06 % . Maximálna priemerná rýchlosť vetra za obdobie 2000 – 2004 dosiahla 2,2 m.s⁻¹, minimálna 0,8 m.s⁻¹ a priemer pre celé obdobie bol 1,3 m.s⁻¹. Napríklad v roku 2004 bola priemerná rýchlosť vetra 1,3 m.s⁻¹, maximálna hodnota bola v máji 1,6 m.s⁻¹ a minimálna v mesiaci august 0,9 m.s⁻¹. Maximálnu rýchlosť päťročného rádu dosiahol vietor v smere severnom a severo-severozápadnom o rýchlosti 2,8 m.s⁻¹.

Prevládajúcim prúdením na stanici v Žiari nad Hronom je severozápadné a severovýchodné prúdenie, ktoré korešponduje aj s prúdením pri najnižších rýchlostiach do 2 m/s. Pri rýchlostiach nad 2 m/s prevládajú predovšetkým severozápadné smery prúdenia, pričom v intervale rýchlostí 6 – 8 m/s je preferované výlučne severozápadné.

1.5. Hydrologické pomery

Žiarskou kotlinou preteká rieka Hron. Celková plocha povodia Hrona je 5 464,5 km², dĺžka toku predstavuje 284 km. Dĺžka stredného toku Hrona, ktorý preteká Žiarskou kotlinou je cca 60 km. Najvýznamnejším prítokom Hrona z pravej strany je Lutilský potok, ktorý sa vlieva do Hrona v blízkosti mesta pred Šibeničným vrchom. Maximálny stav vody v Hrone býva v apríli. Priemerný ročný prietok vody sa pohybuje cca 97,4 m³/s. Minimálny stav vody v Hrone sa vyskytuje v septembri a pohybuje sa okolo 25,5 m³/s. Hron pod sútokom s Lutilou má priemerný ročný prietok 48,1 m³/s.

Lokálne hydrogeologické pomery lokality sú podmienené geologickou stavbou širšieho územia Žiarskej kotliny. Z hľadiska priestorového rozsahu a mechanizmu šírenia kontaminácie podzemnej vody sú rozhodujúce predovšetkým hydrogeologické vlastnosti vulkanitov, sedimentárneho neogénu a kvartérnych sedimentov.

Vulkanický neogén je zastúpený efuzívnymi horninami a vulkanoklastikami skalných a poloskalných hornín. Skalný typ vulkanitov-ryolity sa vyznačuje puklinovou priepustnosťou, ktorá je podmienená hustotou puklín, ich veľkosťou a stupňom zanesenia. V priaznivejších prípadoch môžu byť aj nositeľmi podzemných vôd. Ako celok vykazujú súčiniteľ filtrácie rádovo 10⁻⁵ m.s⁻¹. Vulkanoklastiká skalného a poloskalného charakteru tufy, aglomeráty, brekie a redeponované materiály sa vyznačujú aj slabo medzizrnovou priepustnosťou. Súčiniteľ filtrácie majú rádovo 10⁻⁸ m.s⁻¹.

Sedimentárny neogén tvorí výplň Žiarskej kotliny. Jej vrcholová časť prináleží panónu a pliocénu. Ich sedimenty majú pelitický charakter s vrstvami resp. šošovkami pieskov, tufitických pieskov, piesčitých tufitov, pieskovcov. Typické je ich vyklíňovacie a krízové zvrstvenie. Súčiniteľ prietočnosti dosahuje 4,2 x 10⁻⁵ – 2,6 x 10⁻⁶ m².s⁻¹. Najrýchlejšie časti neogénnych sedimentov kotliny predstavujú fluviálne pliocénne sedimenty, v podobe hlinitých štrkov a pieskov hronskej formácie. Sú slabo triedené, málo opracované s časťami polohami ílov. Ich výskyt je nesúvislý. Charakteristickou súčasťou horninového prostredia záujmového územia sú chemogénne sedimenty-limnokvacity.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	23/93
--	---	-------

Neogénne horniny sú charakteristické prevažne medzizrnovou, menej puklinovou priepustnosťou. Tufitické íly sú prakticky nepriepustné. Podzemné vody neogénnych komplexov, ktoré sú dotované infiltráciou zo zrážok, skryte prestupujú pri okrajoch údolnej nivy do štrkopiesčitých náplavov Hrona.

Vrchnú vrstvu *kvarterných sedimentov* tvoria na značnej časti záujmového územia *antropogénne sedimenty*, ktorých hrúbka kolíše medzi 2,1 až 6,45 m. Skladajú sa zo zmesi úlomkov hornín, tehlových a betónových úlomkov, piesčitej hliny a riečneho štrku. Kvarterne sedimenty sú prezentované fluviálnymi náplavmi Hrona v štrkovito-piesčitom a ílovitom vývoji. Ílovito-hlinité polohy dosahujú hrúbku od 0,5 m do 7,0 m a sú budované najmä ílmi, menej hlinami. Priepustnosť vyšších terás je nižšia než priepustnosť najnižšej terasy. Pod ílovito-hlinitým súvrstvom boli overené štrkovité polohy, ktoré tvoria bázu kvarterných súvrství. Hrúbka štrkov dosahuje od 5,0 do 10,0 m (Maloveský et al., 1997). Vrstva štrku je tvorená spojením riečnych terás.

Smer prúdenia podzemnej vody v oblasti skládky je z juhu k rieke Hron. Rýchlosť prúdenia podzemnej vody je 60 až 100 m/rok.

1.5.1. Vodné toky

Intravilánom mesta Žiar nad Hronom preteká vodný tok Hron a Lutilský potok. Uvedené toky sú zaradené medzi vodohospodársky významné vodné toky. Na toku Hron v rkm 129,96 - 131,88 je vybudovaná úprava toku s obojstranným ohradzovaním na Q_{20} ročnú veľkú vodu. Účelom úpravy je ochrana areálu ZSNP a poľnohospodárskej pôdy. Úprava bola realizovaná na $Q_{\max} = 650 \text{ m}^3/\text{s}$, s bezpečnosťou 0,6 m, šírka v dne je 52,5, sklon svahov je 1:2. Súčasťou úpravy toku Hrona je aj ľavostranná hrádza dĺžky 0,650 km.

Ďalšie toky pretekajúce územím mesta sú ľavostranné prítoky Lutilského potoka: Lehotský potok, Kosorínsky potok a jeho ľavostranný prítok Veľké Pole, Kopernica a jej pravostranný prítok Slaský potok a ľavostranný prítok Kopernice, štyri ľavostranné prítoky Lutilského potoka. Ďalej sú to toky zaústňujúce do Hrona: pravostranné prítoky Prímestský potok, Panský potok a ľavostranný prítok kanál Vieska. Menované toky sú neupravené a zaradené medzi drobné vodné toky.

Rieka Hron vytvorila v Žiarskej kotline meandre a pokryla ju riečnymi nánosmi. Vrchná vrstva týchto sedimentov v záujmovom území pozostáva z ílu s premenlivou hrúbkou vrstvy od 0,20 do 2,0 m. Na mnohých miestach sa vrstva ílu nenachádza. Pod vrchnou ílovou vrstvou sa nachádzajú dobre priepustné vrstvy piesku a štrku s hrúbkou 7 až 14 metrov. Tieto vrstvy vytvárajú zvodnený horizont podzemnej vody. Pod pieskom a štrkom sú hrubé vrstvy ílu a pieskovca, ktoré vytvárajú nepriepustnú vrstvu s hrúbkou 5 až 15 m. Vodonosnú vrstvu možno klasifikovať ako neohraničenú a ľahko zasiahnuteľnú znečistením, obzvlášť keď sa vyskytnú výluhy s dobre rozpustnými kontaminantmi (napr. As, Cd, a Cr).

Typ režimu odtoku je vrchovinno-nížinný, dažďovo-snehový, s akumuláciou v mesiacoch december až február, s maximálnymi prietokmi v mesiaci marec až apríl a minimálnymi v mesiaci september.

V tesnej blízkosti skládky preteká zregulovaný Opatovský potok, ktorý je relatívne málo prietochý. V jednom úseku prirodzené koryto potoka bolo preložené do vyspevneného koryta s kamennou dlažbou, pod ktorou sa nachádza kameninové lôžko.

Najbližším významnejším vodným tokom je rieka Hron vzdialená od miesta realizácie navrhovaného zámeru cca 2 km SZ smerom. Najbližšou vodnou plochou je Žiarsky rybník v blízkosti Hrona, vzdialený cca 3 km severovýchodne od dotknutej lokality.

1.5.2. Vodné plochy

V širšom záujmovom území sa nachádzajú lokálne významné mokrade „L“:

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	24/93
--	---	-------

- ✓ Žiar nad Hronom: Mŕtve rameno Hrona tvorené aj malými vodnými plochami – plocha 250 000 m²;
- ✓ Žiar nad Hronom: Šibeničný vrch – plocha 4 999 m²;
- ✓ Dolná Trnávka, Prestavky, Lovča: VN Zákruty (závlahy) – plocha 73 000 m²;
- ✓ Prestavky: VN Prestavky (závlahy) – plocha 27 000 m².

1.5.3. Vodné zdroje

Na území mesta Žiar nad Hronom sa nachádzajú nasledovné vodné zdroje:

- ✓ „záchytný zárez ZSNP, Žiar nad Hronom“: vodné zdroje sa nachádzajú na k.ú. Žiar nad Hronom a k.ú. Ladomerská Vieska. Majú vyhlásené pásma hygienickej ochrany I. a II. stupňa, vonkajšie a vnútorné.
- ✓ pramene „1 – 4 Horné Opatovce“.

1.5.4. Podzemné vody

Hydrogeologické pomery územia sú podmienené geologickou stavbou, morfológiou, klimatickými pomermi. Zásoby podzemných vôd sú tvorené infiltráciou rieky Hron cez štrkové a štrkovo-pieskové vrstvy a presakovaním zrážkovej vody. Podzemné vody rajónu obyčajne nie sú vhodné bez úpravy ako pitné vzhľadom na zvýšený obsah železa, mangánu a výskyt organického a biologického znečistenia.

Dotknuté územie patrí do hydrogeologického rajónu Q 080 Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače. Hydrogeologická štruktúra v rajóne je dominantne ovplyvňovaná povrchovým tokom Hrona. Mocnosť kvartérnych uloženín dosahuje v tejto oblasti 5 – 8 m, miestami viac ako 10 m. Šírka nivy medzi pohoriami predstavuje niekoľko sto metrov, v kotlinách 1 – 1,5 km, maximálne 2 km. Hlavný zvodnený horizont, ktorý reprezentujú štrkopiesčité sedimenty, je prikrýty 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.

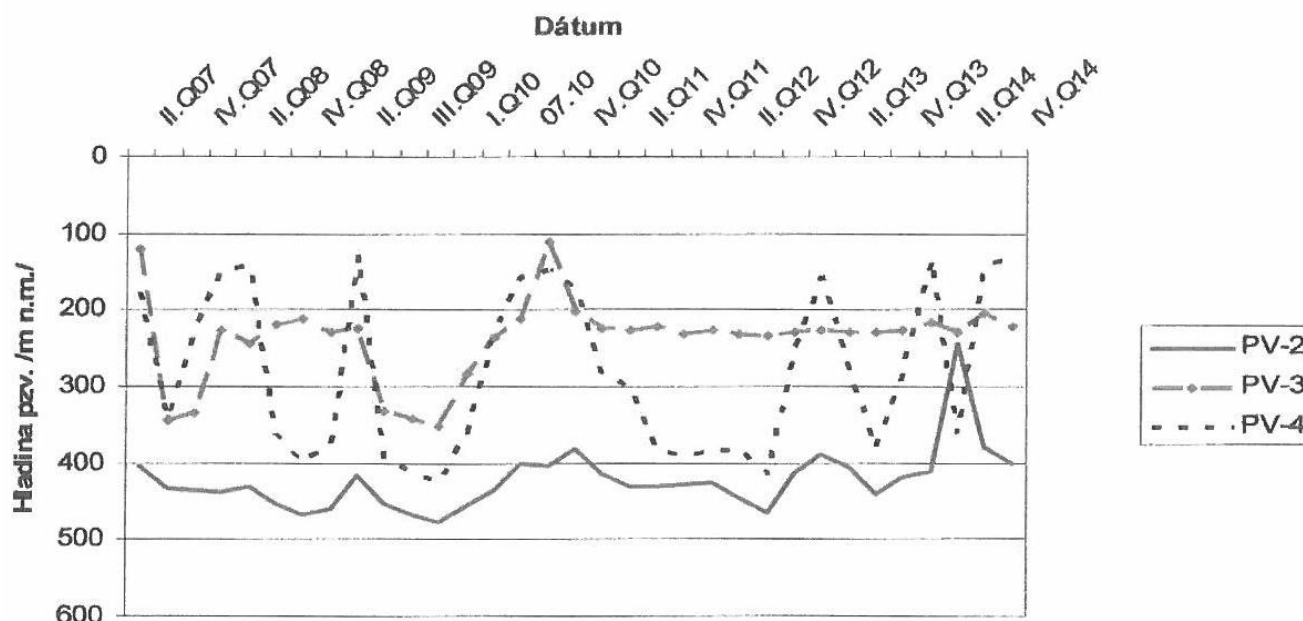
Spolu s výstavbou Závodu SNP súvisela aj regulácia časti Hrona a Lutiského potoka. V alúviu rieky Hrona a aj v náplavovom kuželi Lutiského potoka sa nachádza podzemná voda. Juhovýchodne od mesta pod strednou terasou Hrona sú na tzv. Farskej lúke vykopané studne, ktoré majú hĺbku 6 – 8 m. Pod Šibeničným vrchom nad PD sa robil 278 m hlboký vrt, v ktorom sa našla voda teplá asi 18 °C. Výdatnosť je 2,0 l.s⁻¹. Voda má vysoký obsah železa. Hladina podzemnej vody je ovplyvnená riekou Hron a nachádza sa 2 – 3 m pod úrovňou terénu.

Priamo na území skládky sa vykonáva monitoring podzemných vôd v niekoľkých pozorovacích vrtoch. Z obrázku č. 3 môžeme pozorovať kolísanie hladiny podzemnej vody v troch pozorovacích vrtoch umiestnených na skládke odpadov (umiestnené pod telesom skládky).

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	25/93
---	--	-------

Obr. č. 3: Kolísanie podzemnej vody v pozorovacích vrtoch na Skládke odpadov Žiar nad Hronom

Kolísanie pzv. v pozorovacích vrtoch



Zdroj: Záverečná správa z vyhodnotenia pozorovacieho systému kvality podzemných, povrchových vôd a priesakových kvapalín na Skládke odpadov Žiar nad Hronom, skládka odpadov na odpad ktorý nie je nebezpečný za rok 2014 (spracoval: GEO – Komárno s.r.o.)

1.5.5. Pramene a pramenné oblasti

Žiarska kotlina je súčasťou vymedzenej hydrogeotermálnej oblasti stredoslovenských neovulkanitov – severozápadná časť. V zmysle NV SR č. 282/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd, príloha č. 2 časť C., útvary geotermálnych vôd je žiarska kotlina zaradená pod útvary „Stredoslovenské neovulkanity“ (severozápadná časť), kód útvaru SK300190FK patriaci k oblasti povodia Hron s celkovou plochou 1507,388 km². Kotlina predstavuje vnútrokarpatskú depresiu v rámci stredoslovenských neovulkanitov, situovanú medzi pohorím Štiavnických vrchov, Kremnických vrchov a Vtáčnikom, kde maximálna hĺbka predterciérneho podložia (oblasť medzi Žiarom nad Hronom a Lovčou) dosahuje až okolo 3 500 m pod úrovňou mora. Výplň kotliny tvoria produkty najmä andezitového a ryolitového vulkanizmu (báden-sarmat) a sedimenty panonu až kvartéru. Predterciérne podložie je budované hronikom a to v juhovýchodnej a severozápadnej časti územia triasovými karbonátmi a v strednej časti územia ipoltickou skupinou (melafýrová séria – bridlice, pieskovce). V hlbšej stavbe, pod hronikom, ležia mezozoické horniny (trias-krieda) série Veľkého boku, resp. križňanského príkrovu. Dominantnými morfolotektonickými štruktúrami územia sú severná časť hodruško-štiavnickej hraste (mezozoický ostrov) a výrazná tektonicky rozčlenená žiarska depresia, zaberajúca hlavnú časť územia s hĺbkou predterciérneho podložia až 3 500 m (čiastková depresia medzi Lovčou a Žiarom n/H).

Z geotermického hľadiska možno Žiarsku kotlinu charakterizovať ako geotermicky vysoko aktívnu oblasť. Teploty v hĺbke 1 000 m dosahujú 55 – 60 °C, hustota tepelného toku sa pohybuje od 80 do 100 mW/m² s charakteristickou hodnotou 95 mW/m². Značná časť predterciérneho podložia kotliny je charakterizovaná teplotami 100 °C a vyššími v hĺbke pod 2 100 m a hlbšie. Najvyššie teploty sú v strednej časti kotliny v čiastkovej depresii medzi Lovčou a Žiarom nad Hronom, kde v hĺbke 3 400 až 3 500 m je teplota okolo 130 °C. Od stredu smerom k okraju kotliny teplota na predterciérnom podloží klesá, čo súvisí so znižovaním sa hĺbky predterciérneho podložia.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	26/93
--	---	-------

Geotermálne vody v širšom záujmovom území sú známe z prameňov i vrtov a to iba v juhovýchodnej časti v oblasti Sklených Teplíc. V Sklených Tepliciach sa nachádza 13 zdrojov minerálnych (termálnych) vôd (11 prameňov a dva vrty) s výdatnosťou 0,1-22,3 l/s, teplotou vody 24 – 53 °C, Ca-Mg-SO₄ typu s mineralizáciou 2,4-2,6 g/l. Rovnakého chemického zloženia sú aj vody z vrtu ST-4 západne od Sklených Teplíc (výdatnosť 16, 13 l/s, teplota 57 °C) a ST-5 východne od Sklených Teplíc (výdatnosť 4,4 l/s, teplota 46,3 °C).

Geotermálne vody v Žiarskej kotline sa nachádzajú v predterciálnom podloží a sú viazané na triasové karbonáty (dolomity, vápence) hronika a série Veľkého boku, resp. krížňanského príkrovu. Rozloženie hydrogeotermálnych štruktúr sa kryje s rozšírením triasových karbonátov týchto tektonických jednotiek, ale aj s rozložením morfoštruktúr podložia, ktorými sú poklesávajúci svah hodruško-štiavnickej hraste a žiarska depresia.

Triasové karbonáty hronika v predmetnom území budujú vrchné hydrogeotermálne štruktúry (vrchnú sklenoteplickú a vrchnú žiarsku štruktúru), kde v hĺbkach 200 m až 4 100 m sú predpokladané geotermálne vody s rezervoárovou teplotou v rozsahu 20 – 150 °C. V prevažnej časti kotliny je v hĺbkach 2 200 až 4 100 m teplota 100 – 150 °C. Triasové karbonáty série Veľkého boku, resp. krížňanského príkrovu budujú spodné hydrogeotermálne štruktúry (spodnú sklenoteplickú a spodnú žiarsku štruktúru), kde v hĺbkach okolo 200 m až cca 5 000 m sa uvažuje s geotermálnymi vodami s rezervoárovou teplotou v rozsahu 30 – 160 °C.

Chemické zloženie geotermálnych vôd v Žiarskej kotline pravdepodobne reprezentuje Ca-Mg-SO₄, resp. Ca-Mg-SO₄-HCO₃ typ s mineralizáciou 2-4 g/l a obsahom CO₂, príp. H₂S. Prírodné množstvo geotermálnych vôd (prírodné zdroje) s teplotou vody 60 °C (sklenoteplická štruktúra) a 110 °C (žiarska štruktúra) predstavuje 65,3 l/s. Tomuto množstvu geotermálnych vôd odpovedá prognózne množstvo geotermálnej energie prírodných zdrojov 22,296 MW_t.

Merný tepelno-energetický potenciál prírodného množstva geotermálnej vody pre triasové karbonáty hronika predstavuje 0,091 – 6,307 GJ/m² (priemerná hodnota 3,251 GJ/m²) a pre triasové karbonáty série Veľkého boku, resp. krížňanského príkrovu 0, 329-3,658 GJ/m² (priemerná hodnota 2,357 GJ/m²).

V širšom záujmovom území sú navrhované tri oblasti, resp. lokality na overenie geotermálnych vôd pomocou geotermálnych vrtov. Je to oblasť elevácie medzi Lutilou a Lovčicou, oblasť Horná Ždaňa – Dolná Ždaňa – Hliník nad Hronom a oblasť Slaskej. Navrhovaná hĺbka vrtov je 2 700 – 3 500 m, predpokladaná rezervoárová teplota geotermálnych vôd je 100 – 120 °C (i vyššia). Týka sa to geotermálnych vôd viazaných na triasové karbonáty hronika. Pre overenie geotermálnych vôd viazaných na triasové karbonáty série Veľkého boku, resp. krížňanského príkrovu, ktoré ležia pod hronikom je navrhovaná hĺbka vrtov 3 200 – 4 300 m, predpokladaná rezervoárová teplota vôd 110 – 145 °C.

Na dotknutej lokalite sa prirodzené pramene a pramenné oblasti nenachádzajú.

1.5.6. Termálne a minerálne pramene

Významnou oblasťou geotermálnych vôd sú Kremnické a Štiavnické vrchy. Teploty v hĺbke 1 000 m dosahujú 55 – 60 °C. Geotermálne vody v predmetnom území sú známe z prameňov a vrtov a to v juhovýchodnej časti v oblasti Sklených Teplíc. V Sklených Tepliciach sa nachádza 13 zdrojov minerálnych (termálnych) vôd (11 prameňov a 2 vrty) s výdatnosťou 0,1 – 22,3 l.s⁻¹ a teplotou vody 24 – 53 °C, typu Ca-Mg-SO₄ s mineralizáciou do 2 600 mg.l⁻¹. V Kremnici sa využíva jeden prameň, v Sklených Tepliciach sa využívajú tri a vo Vyhniach dva termálne pramene. Sklené Teplice majú štatút kúpeľov. Hlavný kolektor geotermálnych vôd sú triasové karbonáty.

Na dotknutej lokalite sa zdroje termálnych ani minerálnych vôd nevyskytujú.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	27/93
--	---	-------

1.5.7. Vodohospodársky chránené územia

Do záujmového územia a ani jeho širšieho okolia nezasahujú žiadne vodohospodársky chránené územia. V južnej časti k.ú. mesta Žiar nad Hronom sa nachádza ochranné pásmo PHO I. a PHO II.

1.6. Pedologické pomery

Reliéf na základe výškovej členitosti a s ňou spätých klimatických či vegetačných rozdielov nemá za následok významnejšiu diferenciáciu pôd.

V Žiarskej kotline prevládajú ilimerizované až oglejené pôdy, ktoré sa občas striedajú s hnedými lesnými pôdami. V údolnej nive Hrona a Lutiského 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 70 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 a patria k mladým pôdam. Pri zvýšenej hladine rieky Hrona bývajú často zamokrené.

Pôdy v okolí záujmového územia sú typické pre aluviálny bazén; vrchná vrstva sa skladá z 1-2 m glejovitých náplavových zemín, ďalej nasleduje vrstva riečného štrku do hĺbky približne 10 m pod úrovňou terénu. Pod touto vrstvou sa nachádza prakticky nepriepustná vrstva z obdobia neogénu, vytvárajúca dno pre podzemnú vodu.

Z hľadiska pôdných druhov ide o pôdy štrkovito-hlinité až štrkovité.

V bezprostrednom podloží skládky boli zdokumentované zeminy charakteru ílov (plastických, piesčitých, štrkovitých) a hliny s variabilným podielom piesčitej resp. štrkovitej prímеси.

1.7. Biotické pomery

1.7.1. Flóra

Na základe fytogeografického členenia Slovenska územie Žiarskej kotliny patrí do:

- ↳ oblasti Západoslovenskej flóry (*Carpaticum occidentale*),
- ↳ obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*),
- ↳ okresu Slovenské stredohorie,
- ↳ podokresov Štiavnické vrchy a Vtáčnik.

Oblasť sa z fenologického hľadiska javí ako fenologický typ kotlín s mierne neskorým začiatkom vegetácie.

Na území mesta sa vyskytujú tri vegetačné stupne: dubový, bukovo-dubový a bukový stupeň. Okrem prevládajúcich karpatských druhov do územia od juhu až juhozápadu prenikajú panónske druhy, teplomilné a suchomilné. Vegetačný kryt najbližšej oblasti v okolí mesta je poznačená atropogénnou činnosťou. Okolité lesy sú bučiny s primiešaným smrekom alebo borovicou. Na niektorých lokalitách sa vyskytuje aj dub zimný, smrekovec opadavý alebo javor.

Pôvodné spoločenstvá sa zachovali len ostrovčekovite a v refúgiách a v súčasnosti plnia významnú krajinnú-ekologickú funkciu v krajine a ich zachovanie je nevyhnutné z hľadiska ekologickej stability územia.

Priamo dotknutá lokalita navrhovanej kazety K4 je súčasťou existujúcej Skládky odpadov Žiar nad Hronom, ktorá vznikla na území zaniknutej obce Horné Opatovce.

Z vyššie uvedeného vyplýva, že súčasný stav vegetácie na dotknutej lokalite i jej okolí je oproti potenciálnej vegetácii výrazne zmenený. Priamo dotknutá lokalita (plocha na ktorej je navrhnuté umiestnenie kazety K4) je tvorená úložiskom zeminy, na ktorom sa vyskytuje krovinatý porast a trávy.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	28/93
--	---	-------

1.7.2. Fauna

Podľa zoogeografického členenia patrí územie Žiarskej kotliny do:

- ↳ *provincia Karpaty,*
- ↳ *oblasť Západné Karpaty,*
- ↳ *obvod vnútorný,*
- ↳ *južný okrsok.*

V území možno pozorovať aj prelínanie karpatských a panónskych druhov. Živočíšstvo patrí druhovým zložením k spoločenstvám listnatého a zmiešaného lesa, krovinných a bylinných formácií, spoločenstvám polí a lúk, spoločenstvám brehov riek, skalnatých stien a brál, doplnené spoločenstvami ľudských sídel. V území sa vyskytujú takmer všetky druhy živočíchov stredného Slovenska. Osobitnú pozornosť si zaslúži chov a lov rýb v mŕtvom ramene rieky Hron. Po dokončení regulácie rieky Hron bol v roku 1960 zriadený v mŕtvom ramene Žiarsky rybník.

Cicavce sa nachádzajú hlavne po ľavej strane Hrona, s dostatočným potenciálom lesných porastov, kde možno vidieť druhy ako líška obyčajná (*Vulpes vulpes*), jazvec obyčajný (*Meles meles*), kuna hôrna (*Martes martes*), kuna skalná (*Martes foma*), lasica obyčajná (*Mustella nivalis*) a tchor obyčajný (*Putorius putonus*). Je tu aj hojné zastúpenie srnčej zvery. Významné zastúpenie má aj vtáctvo, keďže samotné údolie dolného toku Hrona má charakter nadregionálneho biokoridoru a pravidelne ho využíva sťahovavé vtáctvo počas jarného a jesenného preletu. Možno tu vidieť tieto druhy: myšiak lesný (*Buteo buteo*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), sokol myšiár (*Falco tinnunculus*), krkavec čierny (*Corvus corax*), orol kriklavý (*Aquila pomarina*), kukučka jarabá (*Cuculus canorus*), d'ať veľký (*Dryocopus martius*) a iné. Prostredie Hrona vytvára dobré prostredie a vhodné podmienky, ktorá podporuje druhovú rozmanitosť ichtyofauny. Vyskytuje sa tu štika obyčajná (*Esox lucius*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), jalec tmavý (*Leuciscus idus*), kapor obyčajný (*Cyprinus carpio*), tolstolobik (*Hypophthalmichthys molitrix*), mreň obyčajný (*Lota lota*), sumec obyčajný (*Silurus glanis*), zubáč obyčajný (*Stizostedion lucioperca*), ostnež obyčajný (*Perca fluviatilis*), slnečnica pestrá (*Lepomis gibbosus*), hrebenačka pásavá (*Acenna schraetser*) a úhor obyčajný (*Anquilla anguilla*). V urbanizovanej časti mesta sú zastúpené hlavne synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídel. Typické sú drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), jež východoeurópsky (*Ennaceus concolor*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), myš domová (*Mus musculus*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*).

Vzhľadom na konfiguráciu terénu, v kontexte s lokálnymi podmienkami, prevahou urbanizovanej krajiny s dominanciou priemyselných zón je **faunu priamo riešeného územia** pomerne chudobná. Faunu tvoria prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel, druhy viazané na voľnú poľnohospodársku krajinu, s nízkou druhovou diverzitou a abundanciou, no najmä živočíšne spoločenstvá viazané na areál okolitých priemyselných podnikov.

1.7.3. Chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Na dotknutej lokalite a ani v jej blízkosti nie je evidovaný výskyt chránených vzácných a ohrozených druhov a ich biotopov.

V okolitých lesoch, ktoré sú súčasťou CHKO Štiavnické vrchy, sa vyskytuje veľké množstvo cudzokrajných drevín (bližšie popísané na str. 29).

1.7.4. Významné migračné koridory živočíchov

Živočíšstvo patrí druhovým zložením k spoločenstvám listnatého a zmiešaného lesa, krovinných a bylinných formácií, spoločenstvám polí a lúk, spoločenstvám brehov riek, spoločenstvám potokov a riek, spoločenstvám skalných stien a brál doplnené spoločenstvami ľudských sídel.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	29/93
--	---	-------

Najvýznamnejšími biokoridormi živočíchov sú v širšom okolí dotknutej lokalite tok rieky Hron s jeho príbrežnými porastmi, ako aj jeho najvýznamnejší prítok Lutilský potok. Miestnu funkciu plnia aj menšie prítoky rieky Hron. Terestrické biokoridory sú lokalizované prevažne na hrebeňoch okolitých pohorí a v ich dolinách.

Dotknutá lokalita, vzhľadom na svoj antropogénne pretvorený charakter, nepredstavuje migračný koridor.

Vo vzdialenosti cca 2 km severozápadne od dotknutej lokality prechádza biokoridor nadregionálneho významu – vodný tok rieky Hron.

1.8. Chránené územia a ochranné pásma

V Banskobystrickom kraji sa nachádzajú alebo doň čiastočne zasahujú 4 národné parky. Celková výmera národných parkov v kraji predstavuje 4,7 % z celkovej plochy kraja a ďalších 9,4 % tvoria ich ochranné pásma. Chránené krajinné oblasti zaberajú 11,9 % z celkovej rozlohy Banskobystrického kraja. Maloplošné chránené územia s 2. – 5. stupňom ochrany zaberajú 26,1 % z celkovej výmery kraja.

V okrese Žiar nad Hronom sú jednotlivé územné stupne ochrany prírody v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov zastúpené nasledovne (% z výmery okresu):

- 1. stupeň ochrany (voľná krajina): 84,03 %;
- 2. stupeň ochrany: 15,60 %;
- 3. stupeň ochrany: 0 %;
- 4. stupeň ochrany: 0,04 %;
- 5. stupeň ochrany: 0,33 %.

Dotknuté územie, na ktorom má byť realizovaná posudzovaná činnosť je zaradené **do 1. stupňa ochrany** v zmysle § 11 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V dotknutom území neboli pozorované žiadne vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov.

Záujmové územie nezasahuje do vyhlásených maloplošných chránených území prírody ani do veľkoplošného chráneného územia.

1.8.1. Veľkoplošné chránené územia

Na území okresu Žiar nad Hronom sú vyhlásené dve veľkoplošné chránené územia: Chránená krajinná oblasť Štiavnické vrchy (južná časť okresu) a Chránená krajinná oblasť Ponitrie (západná časť okresu). Dotknuté územie sa nachádza v blízkosti severozápadnej hranice chránenej krajinnéj oblasti Štiavnické vrchy. CHKO Štiavnické vrchy sa rozprestiera na 26 % rozlohy mesta Žiar nad Hronom. Územie CHKO zasahuje do k.ú. Šášovské Podhradie a k.ú. Horné Opatovce. Hranica CHKO Ponitrie prechádza približne 12 km západným smerom.

CHKO Štiavnické vrchy

Štiavnické vrchy sú najväčšie sopečné pohorie Západných Karpát. Ležia na rozhraní dvoch rozdielnych klimatických typov, čoho odrazom je horizontálne a vertikálne prelínanie teplomilných prvkov flóry a fauny s karpatskými horskými prvkami.

Atraktivnosť územia zvyšujú vodné nádrže – tajchy. Ich budovanie si vynútil rozvoj baníctva v minulých storočiach a slúžili ako zdroj energie i úžitkovej vody. Spolu s napájacími a náhonovými jarkami a ďalšími vodohospodárskymi zariadeniami tvoria unikátny technický systém.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	30/93
--	---	-------

V exploatovaných rudných žilách a odžilkoch bolo popísaných viacero vzácnych a jedinečných minerálov Slovenska.

V tunajších lesoch sa vyskytuje veľké množstvo cudzokrajných drevín. Súvisí to so založením lesníckej katedry v roku 1807, ktorá sa stala súčasťou Baníckej a lesníckej akadémie z roku 1764. V rámci nej neskôr vznikla botanická záhrada, v ktorej na ploche 3,5 ha boli vysadené dreviny z rozličných častí sveta. Ešte väčší podiel cudzokrajných drevín má lesnícke arborétum Kysihýbel (1 900 taxónov), v ktorom sa na ploche 7,7 ha dodnes pestujú cudzokrajné dreviny pre lesné hospodárstvo.

Niektoré teplomilné druhy šíriace sa dolinami otvorenými na juh tu dosahujú severnú hranicu rozšírenia (dub cerový, javor tatársky). Na teplých výslnných andezitových skalách s plytkou skeletovitou pôdou sa nachádzajú prvky xerothermnej flóry - kavyľ vláskatý, kukučka vencová, rozchodník prudký a i. Na niektorých stanovištiach nájdeme poniklec veľkokvetý a šafrán rôznofarebný. Severnejšie rastie aj brusnica obyčajná, brusnica čučoriedková a valdštajnka trojlístá Magicova.

Zo živočíšstva sú hojne zastúpené vtáky, ako orol krikľavý, myšiak hôrny, sova obyčajná a mnoho druhov spevavcov. Vyskytujú sa tu i vzácne mäsožravé cicavce - rys a mačka divá. K najnápadnejším druhom hmyzu patria motýle - vidlochvost feniklový a ovocný, žije tu tiež vzácna modlivka zelená, roháč obyčajný a fúzač alpský. V opustených banských dielach našlo skrýše niekoľko druhov netopierov, napríklad podkovár veľký, podkovár malý, netopier obyčajný, večernica malá a iné.

CHKO Ponitrie

Chránená krajinná oblasť Ponitrie sa nachádza v dvoch odlišných orografických celkoch - Tribeč a Vtáčnik. Líšia sa po stránke geologickej stavby, typológie lesov, rastlinných a živočíšnych spoločenstiev.

Tribeč patrí ku starým jadrovým pohoriam. Budujú ho kryštallické bridlice, granodiority, ale i horniny mezozoika (vápence, dolomity, kremence, bridlice), z ktorých k morfológicky ojedinelým patria kremencové hôrky, lemujúce jeho chrbát zo západu na východ. Typické pre Tribeč sú dubovo-hrabové, dubové a vo vyšších polohách bukové lesy. Vzhľadom na svoju nadmorskú výšku, geologické podložie a expozíciu, Tribeč pokrývajú zväčša teplomilné rastlinné spoločenstvá. Rastú tu vzácne a chránené druhy ako peniažtek slovenský, hrdobárka páchnuca, hrachor benátsky, kosatec nízky, hlaváčik jarný, poniklec veľkokvetý, ľalia zlatohlavá a rad ďalších chránených druhov.

Mladšie pohorie sopečného pôvodu - Vtáčnik je súčasťou vulkanického Slovenského stredohoria. Najrozšírenejšie v jeho území sú andezity a ich pyroklastiká. Pre Vtáčnik sú typické bukové porasty a zmiešané porasty buka a jedle. Vrchol Vtáčnika pokrývajú bukové porasty krovitého vzrastu, tzv. listnatá kosodrevina s pôvodným smrekom, v ktorej sa objavujú horské druhy rastlínstva, ako sú mačucha cesnačkovitá, kamzičník rakúsky, chlpaňa lesná, iskerník platanolistý, prilbica moldavská a pozoruhodný výskyt má škarda sibírska. Vzácne sa tu vyskytuje aj tis obyčajný.

Zo zástupcov fauny CHKO Ponitrie si pozornosť zaslúži výskyt rysa a mačky divej ako pôvodných šeliem. Ďalej sa v nej vyskytuje jelenia, v nižších polohách srnčia a diviacia zver. Veľmi dobre sa v Tribeči darí danielej a muflónej zveri, ktorá bola na Slovensku introdukovaná v roku 1867. Zo vzácnych dravcov sa v oblasti vyskytuje orol krikľavý, orol kráľovský, hadiar krátkoprstý a včelár obyčajný. Treba spomenúť aj veľmi vzácneho jariabka hôrneho, ktorého stavy vo Vtáčniku sú už pomerne nízke. Územie je bohaté aj na mnohé vzácne a chránené bezstavovce, ako sú napríklad fúzač obrovský, nosorožtek obyčajný, cikáda viničová, sága stepná. Z motýľov je to napr. jasoň chochlačkový, vidlochvost ovocný a feniklový, z pavúkov stepník červený.

1.8.2. Maloplošné chránené územia

Na území okresu Žiar nad Hronom sú vyhlásené nasledujúce maloplošné chránené územia (stav k 31.12.2009):

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	31/93
--	---	-------

Tab. č. 5

Kategória	Názov	Súčasť VCHÚ	Rozloha (ha)	Rozloha ochranného pásma (ha)	Rok vyhlásenia, novelizácie	Stupeň ochrany
PR	Bralce	CHKO	13,52	x	1965, 1983	5
PR	Bujačia lúka	-	2,0145	x	1953, 1986	4
PP	Ihráčske kamenné more	-	2,2086	x	1993	4
PP	Jastrabská skala	-	8,46	12,0	1975	5
PR	Kamenné more	-	13,3	x	1937, 1983	4
PP	Kapitulské bralá	CHKO	36,99	x	1993	5
PR	Kremnický Štôs	-	18,77	x	1953, 1980, 1993	5
PR	Szabóova skala	CHKO	11,89	x	1907, 1933, 1983	5
PP	Vyhniansky travertín	CHKO	0,3565	x	1986	4

Zdroj: ŠOP SR, Banská Bystrica

Z uvedených maloplošných chránených území sa ani jedno nenachádza na území mesta Žiar nad Hronom. Z vyhlásených maloplošných chránených území okresu Žiar nad Hronom sa najbližšie k dotknutému územiu, v k.ú. Lehôtka pod Brehmi, nachádza PP Kapitulské bralá (vo vzdialenosti cca 1,5 km JZ smerom). Územie je vzácnym geologickým fenoménom poukazujúcim na nedokonalú tekutosť ryolitových láv. Výnimočný produkt neogénneho vulkanizmu s pestrými skalnými a lesostepnými biocenózami. Útvár je výraznou krajinou dominantou vo vstupnej doline do CHKO Štiavnické vrchy. Na území prírodnej pamiatky platí 5. stupeň ochrany. V k.ú. Lehôtka pod Brehmi je vyhlásená aj PR Szabóova skala s 5. stupňom ochrany, ktorá je vyhlásená na ochranu komplexu ryolitových skál s morfológicky výrazným asi 50 m vysokým bralom a zriedkavou flórou a faunou. Prírodná rezervácia leží cca 4,3 km juhozápadným smerom od dotknutej lokality.

Uvedené maloplošné chránené územia a ani ďalšie v širšom okolí nebudú navrhovanou činnosťou nijako ovplyvňované.

1.8.3. Ochranné pásma

Na území mesta Žiar nad Hronom sú rešpektované nasledovné vymedzené chránené územia prírodných zdrojov:

- ✓ pásmo hygienickej ochrany 2° prírodných liečivých zdrojov Sklené Teplice,
- ✓ pásmo hygienickej ochrany 1° a 2° vnútorné a vonkajšie vodných zdrojov: Zrás pri Hrone ZSNP a.s.,
- ✓ pásmo hygienickej ochrany 1° a 2° vodných zdrojov Horné Opatovce.

Priamo dotknuté územie sa nenachádza v ochrannom pásme chránených území podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

1.8.4. Chránené stromy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú chránené stromy. Ani v meste Žiar nad Hronom nie sú vyhlásené chránené stromy.

1.8.5. Územia siete NATURA 2000

Natura 2000 je názov sústavy chránených území členských krajín Európskej únie a hlavným cieľom jej vytvorenia je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok. Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	32/93
--	---	-------

vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Základom pre vytvorenie sústavy Natura 2000 sú dve právne normy EÚ:

- smernica Rady Európskych spoločenstiev č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov;
- smernica Rady Európskych spoločenstiev č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín.

Smernice kladú dôraz na to, aby výber území NATURA 2000 bol vykonávaný na základe vedeckých podkladov (komplexných údajov o rozšírení a stave populácií jednotlivých rastlinných a živočíšnych druhov, údajov o rozlohe a zachovalosti biotopov). Výsledná sústava zahŕňa najhodnotnejšie územia bez ohľadu na vlastnícke vzťahy či súčasné hospodárske využívanie. Opatrenia na zabezpečenie priaznivého vývoja týchto území však berú do úvahy aj ekonomické, sociálne, kultúrne a regionálne požiadavky.

NATURA 2000 má zabezpečiť priaznivý stav populácií vybraných druhov živočíchov a rastlín a priaznivý stav biotopov, čo však vôbec nevylučuje hospodárske aktivity v územiach, pokiaľ tento priaznivý stav nenarušujú. Na plány a projekty, ktoré by mohli územia sústavy NATURA 2000 negatívne ovplyvniť, bude povinne vypracované hodnotenie vplyvov na chránené druhy a prírodné biotopy.

Chránené vtáčie územia

V okrese Žiar nad Hronom nie sú vyhlásené ani navrhované žiadne chránené vtáčie územia. Najbližšie chránené vtáčie územia sa nachádzajú vo vzdialenosti cca 25 km (SKCHVU033 Veľká Fatra) a viac (SKCHVU022 Poľana, SKCHVU028 Strážovské vrchy, SKCHVU031 Tribeč).

Priamo v dotknutom a ani v jeho širšom okolí sa nenachádzajú žiadne chránené vtáčie územia.

Územia európskeho významu

Na území okresu Žiar nad Hronom sa nachádzajú dve lokality území európskeho významu a to SKUEV0265 Suť a SKUEV0264 Klokoč.

Priamo na území mesta sa nachádza územie európskeho významu **ÚEV Suť**, zaberajúce 40 % rozlohy. Zasahuje do katastrálnych území Horné Opatovce a Šášovské Podhradie. ÚEV Suť má celkovú výmeru 9 806,08 ha. ÚEV Suť je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu. Územie je vzdialené cca 1,2 km južným smerom od dotknutej lokality.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany v ÚEV Suť:

- | | |
|-------|--|
| 91E0* | Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy |
| 6210 | Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovištia Orchideaceae) |
| 6240* | Subpanónske travinnobylinné porasty |
| 6510 | Nížinné a podhorské kosné lúky |
| 8220 | Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou |
| 8230 | Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd |
| 9110 | Kyslomilné bukové lesy |
| 9130 | Bukové a jedľové kvetnaté lesy |
| 9150 | Vápnomilné bukové lesy |
| 9180* | Lipovo-javorové sutinové lesy |
| 91G0* | Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy |
| 91H0* | Teplomilné panónske dubové lesy |
| 91I0* | Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku |

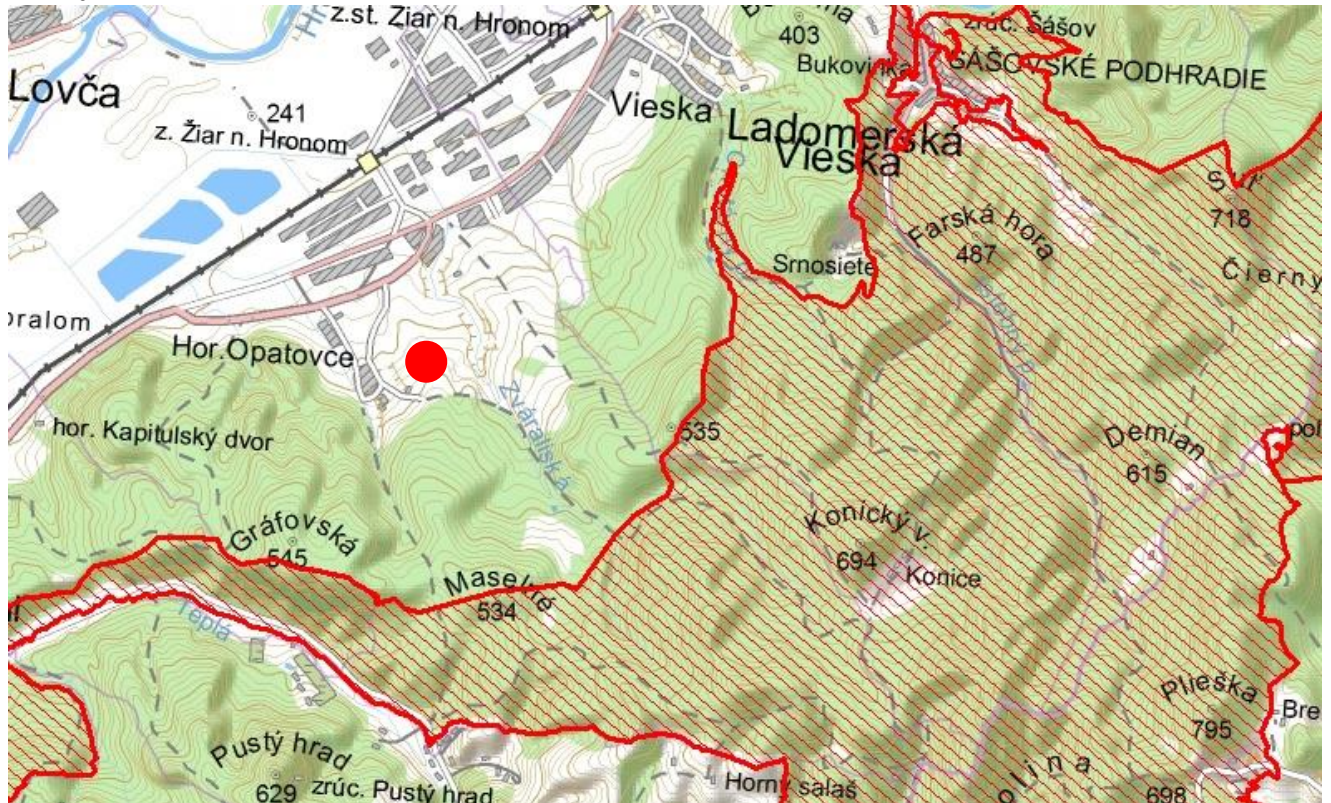
EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	33/93
--	---	-------

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany v ÚEV Súť:

hlaváč bieloplutvý	<i>Cottus gobio</i>
kunka žltobruchá	<i>Bombina variegata</i>
vydra riečna	<i>Lutra lutra</i>
fúzač alpský	<i>*Rosalia alpina</i>
rys ostrovid	<i>Lynx lynx</i>
roháč obyčajný	<i>Lucanus cervus</i>
spriadač kostihojový	<i>*Callimorpha quadripunctaria</i>
podkovár malý	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
netopier veľkouchý	<i>Myotis bechsteini</i>
uchaňa čierna	<i>Barbastella barbastellus</i>
netopier obyčajný	<i>Myotis myotis</i>
medveď hnedý	<i>*Ursus arctos</i>
netopier brvitý	<i>Myotis emarginatus</i>
podkovár veľký	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
fúzač veľký	<i>Cerambyx cerdo</i>
sysel pasienkový	<i>Spermophilus citellus</i>
kováčik fialový	<i>Limoniscus violaceus</i>
lopatka dúhová	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>
netopier ostrouchý	<i>Myotis blythi</i>
modráčik krvavcový	<i>Maculinea teleius</i>
modráčik stepný	<i>Polyommatus eroides</i>
šidielko	<i>Coenagrion ornatum</i>

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	34/93
--	---	-------

Obrázok č. 4: ÚEV Suť



(● dotknutá lokalita)

Slovenská republika je od 1.1.1993 riadnou zmluvnou stranou Ramsarskej konvencie. Slovensko sa pristúpením k tejto konvencii zaviazalo zachovávať a chrániť **mokrade**, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Mokradami sa v zmysle konvencie rozumejú všetky "územia s močiarimi, slatinami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi" (čl.1., ods.1). Na území okresu Žiar nad Hronom nie sú evidované národne významné ani regionálne významné mokrade. V meste sú lokalizované a zaradené do zoznamu mokradí SR iba mokrade lokálneho významu, kam patria Mŕtve rameno Hrona o rozlohe 250.000 m² a Šibeničný vrch s rozlohou 4.999 m². Dotknuté územie nezasahuje do žiadnej z vyhlásených Ramsarských lokalít. V bližšom ani širšom okolí dotknutého územia sa Ramsarská lokalita nenachádza.

1.8.6. Vodohospodársky chránené územia

Regionálna, t.j. širšia ochrana vôd, vyplýva zo zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a realizuje sa vyhlásením chránených vodohospodárskych oblastí (CHVO). CHVO sú oblasti, v ktorých sa v dôsledku priaznivých prírodných podmienok vytvárajú prirodzené akumulácie povrchových a podzemných vôd. Majú svoj strategický význam v komplexe ochrany prírodného prostredia a sú plne v súlade s princípmi trvale udržateľného života na zemi.

CHVO vyhlásila vláda republiky Nariadením vlády č. 13/1987Zb. Na území Banskobystrického kraja sa to týka týchto CHVO:

- » CHVO Veľká Fatra,
- » CHVO Nízke Tatry – západná časť,
- » CHVO Nízke Tatry – východná časť,
- » CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny,
- » CHVO Muránska planina,

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	35/93
--	---	-------

» CHVO Horné povodie Hnilca.

Na území okresu Žiar nad Hronom nie je vyhlásené žiadna chránená vodohospodárska oblasť. Vyhlásené CHVO v Banskobystrickom kraji sú situované v dostatočnej vzdialenosti od dotknutej lokality a navrhovaná činnosť pre tieto oblasti nepredstavuje žiadne ohrozenie.

1.8.7. Územný systém ekologickej stability

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

Z hľadiska hodnotenia ekologickej stability územia Slovenska (Liška 2000) patrí územie mesta Žiar nad Hronom medzi priestory ekologicky nestabilné a narušené. Podľa nadregionálneho územného systému ekologickej stability územia SR územím mesta Žiar nad Hronom prechádzajú dva biokoridory nadregionálneho významu:

- hydricko-terestrický biokoridor vodného toku Hrona,
- terestrický biokoridor hrebeň Štiavnické vrchy – Kremnické vrchy.

Územný plán VÚC Banskobystrického kraja definuje v území dve biocentrá regionálneho významu: Kapitúlske bralá a Demian. Regionálny ÚSES okresu Žiar nad Hronom a MÚSES vymedzujú na území mesta regionálny hydricko-terestrický biokoridor vodného toku Lutilský potok. V priestore sútoku vodného toku Rudnica s tokom Hrona do územia zasahuje regionálny biokoridor vodného toku Rudnica. Biocentrá regionálneho významu vymedzené v širšom záujmovom území sú nasledovné:

- ✓ regionálne biocentrum (RBC) Šibeničný vrch,
- ✓ RBC Kupča – Kopanice,
- ✓ RBC Vrbina pri Hrone pod Lovčou,
- ✓ RBC Staré rameno Hrona,
- ✓ RBC Ondrášová Brezina,
- ✓ RBC Alúvium Hrona,
- ✓ RBC Borovina,
- ✓ RBC Skalka,
- ✓ RBC Demian.

Ide o existujúce regionálne biocentrá a biokoridory s jadrami biocentier, genofondovo významnými lokalitami.

Prvky miestneho územného systému ekologickej stability územia mesta Žiar nad Hronom sú tvorené nasledovnými miestnymi biokoridormi (MBK) a miestnymi biocentrami (MBC):

- ✓ MBC Šášovské hradné bralo,
- ✓ MBC Sútok Hrona a Rudnice,
- ✓ MBC Meander Hrona pod Skalkou,
- ✓ MBC Staré rameno Hrona, Žiarsky rybník,
- ✓ MBC historický park Š. Moysesova pri kaštieli,
- ✓ MBC Nad Trstím,
- ✓ MBC Podháj,
- ✓ MBC Hore Lutilou,
- ✓ MBC Nad Lutilským potokom,
- ✓ MBC Brehové porasty Lutilského potoka pod Rakytím,
- ✓ MBC Zráz nad Žiarom,
- ✓ MBC Vrbina pri Hrone (Pod Lovčou),
- ✓ MBC Alúvium Hrona pri Lovči,
- ✓ MBK Kupča,
- ✓ MBK Zráz pod Žiarom,

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	36/93
--	---	-------

- ✓ MBK potok Zváraliská,
- ✓ MBK potok z Dolného konca.

V miestnom ÚSES a krajinnoekologickom pláne boli stanovené nasledovné ekologicky významné segmenty krajiny:

- ✓ Štiavnické vrchy: komplex lesov z ktorého je vyčlenená lokalita Demian, genofondovo významná lokalita a Šášovský hradný vrch, genofondovo významná lokalita s faunou a flórou.
- ✓ Borovina: genofondovo významná lokalita s Ladomerským lomom.
- ✓ Šibeničný vrch: genofondovo významná lokalita s xerothermnou flórou a faunou.
- ✓ Skalka: lokalita s lesnými porastami a teplomilnou vegetáciou.
- ✓ Kupča – Kopanice: lokalita s mozaikou brehových porastov, lesíkov, lúk a pasienkov.
- ✓ Alúvium rieky Hron pri Lovči.
- ✓ Alúvium Lutiského potoka.

Za ekologicky, krajinársky a genofondovo najhodnotnejší úsek rieky Hron sa považuje neupravený neregulovaný tok v úseku sútoku s Kremnickým potokom – sútok s Lutiským potokom. V tomto úseku je rieka Hron hranicou CHKO Štiavnické vrchy a území NATURA 2000. Na zastavanom území mesta sú ekologicky a krajinárske segmenty krajiny tvorené:

- historický prírodný krajinársky park pri kaštieli,
- staré rameno Hrona, Žiarsky rybník: významný vodný biotop,
- areál kostola a starý cintorín Horné Opatovce v zdevastovanom prostredí bývalej obce.

Do územia priamo dotknutého navrhovanou činnosťou nezasahuje žiadny z prvkov ÚSES. Vo vzdialenosti cca 2 km od záujmovej lokality sa nachádza hydricko-terestrický nadregionálny biokoridor vodného toku Hrona. Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti táto nebude nijako ovplyvňovať alebo ohrozovať tento prvok ÚSES.

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

2.1. Krajina

Krajinný priestor ako trojrozmerný útvar je tvorený navzájom sa ovplyvňujúcimi abiotickými, biotickými a humánnymi prvkami. Prírodné pomery charakterizujú abiotické prvky, tvorené súborom zložiek geografickej sféry určujú charakter územia, jeho využiteľnosť a stabilitu. Sú človekom veľmi málo meniteľné. Základná charakteristika prírodných pomerov sa vzťahuje na geomorfologickú štruktúru, inžiniersko-geologickú štruktúru, reliéf a reliéfovotvorné procesy, pedologické hydrologické a klimatické pomery.

Mesto Žiar nad Hronom leží v Žiarskej kotline, ktorá predstavuje tektonickú depresiu obkolesenú vulkanickými útvarmi výbežkov pohorí Vtáčnik, Kremnické vrchy, Štiavnické vrchy. Kotlinou preteká rieka Hron. V zmysle regionálneho geomorfologického členenia patrí riešené územie do oblasti Slovenského stredohoria.

Širšie dotknuté územie je oddávna poznačené antropogénnou činnosťou. K obrovským zmenám v krajine došlo hlavne v posledných desaťročiach. Alúvium Hrona s priľahlými svahmi bolo poľnohospodársky intenzívne využívané, čomu nasvedčuje aj pomerne kompaktná sídelná štruktúra.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	37/93
--	---	-------

Súčasná krajinná štruktúra 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 zámeru v oblasti Štiavnických vrchov.

Miesto realizácie zámeru 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 vysokej úrovne znečistenia ovzdušia je poľnohospodárske využitie pôdy primerané ku hladine kontaminácie a adekvátne ku vzdialenosti od zdroja emisií obmedzené.

2.1.1. Štruktúra krajiny

Súčasná krajinná štruktúra mesta Žiar nad Hronom je priemetom usporiadania územia a odzrkadľuje využívanie krajiny človekom, ktoré závisí od prírodných daností územia a najmä od charakteru reliéfu. Podľa zastúpenia poľnohospodárskej pôdy, lesa a zastavaných plôch možno územie mesta rozdeliť do dvoch krajinných typov:

- *Podhorská a horská lesná krajina*, ktorá zaberá južnú až juhovýchodnú časť mesta a plochy na severovýchode územia. Tento typ krajiny prevláda v katastri Šášovské Podhradie, zaberá aj južnú časť k.ú. Horné Opatovce a severovýchodnú časť k.ú. Žiar nad Hronom.
- *Sídelno-poľnohospodárska krajina* typická pre takmer celé katastrálne územie Žiar nad Hronom a pre severnú časť k.ú. Horné Opatovce. Vyznačuje sa nízkym podielom nelesnej drevinnej vegetácie, ktorá je zastúpená najmä brehovými porastmi.

Tab. č. 6: Členenie pôdneho fondu mesta Žiar nad Hronom.

Obec	poľnohosp. pôda (ha)	Lesná pôda (ha)	Vodné plochy (ha)	Zastavané plochy (ha)	Ostatné plochy (ha)	Spolu (ha)
Žiar n/Hronom	1 217,9	1 835,4	110,3	491	254,2	3 908,8
% vyjadrenie	31,2	47	2,7	12,6	6,5	100

Zdroj: ŠÚSR 2013

Tab. č. 7: Štruktúra poľnohospodárskej pôdy mesta Žiar nad Hronom.

Názov KÚ	orná pôda (ha)	záhrada (ha)	trvale tráv. porast (ha)	Sad (ha)	Spolu (ha)
Žiar n/Hronom	477	46,7	693,2	0,99	1 217,9
% vyjadrenie	39,2	3,8	56,9	0,1	100

Zdroj: ŠÚSR 2013

Lesná a nelesná vegetácia

Prevažujúcim typom lesov v území sú dubovo-hrabové lesy karpatské, ktoré zaberajú úpätia a dolné časti svahov pohorí a vyvýšené suchšie stanovištia v takmer celej Žiarskej kotline, kde sa lesy zachovali. Čiastočne do tohto priestoru prenikajú aj bučínové lesy. Niektoré plochy lesov sú pozmenené ľudskou činnosťou a je tu častá výsadba ihličnatých druhov, najmä borovice lesnej, smreka obyčajného a smrekovca opadavého. Tieto lesy sú pod najväčším tlakom znečisťovania ovzdušia z veľkých zdrojov znečisťovania životného prostredia. Do týchto lesov sú v kotline vklínené lužné lesy, ktoré v tejto oblasti v okolí Hrona majú charakter nížinných lužných lesov a charakter lužných lesov podhorských. Lesná vegetácia v centrálnej južnej časti k.ú. Horné Opatovce je poškodená emisiami z hutníckej výroby. Bez ohľadu drevinového zloženia lesných porastov prevláda v južnej časti územia mesta Žiar nad Hronom chronické poškodenie z emisií, ktoré unikali zo ZSNP š.p.. Zóna poškodenia lesa, pásma C a D, sa nachádza na k.ú. Horné Opatovce a čiastočne aj Šášovské Podhradie.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	38/93
--	---	-------

Polnohospodárska pôda

Prevažnú časť poľnohospodárskej pôdy zaberajú plochy trvalých trávnatých porastov a orná pôda. Krajinársky a ekologicky hodnotné TTP sa nachádzajú severovýchodne a východne od mesta na prechode kotliny do Jastrabskej vrchoviny. Rozsiahle plochy lúk a pasienkov sa nachádzajú v nive Hrona prakticky na celom úseku. Lúky a pasienky sa vyznačujú rôznou intenzitou využívania, rôznym stupňom zarastania náletovou vegetáciou a rôznym druhovým zložením. Prakticky všetky plochy TTP, najmä v okolí Hrona a areálu ZSNP sú silne atakované negatívnymi javmi ľudskej činnosti. Orná pôda zaberá na k.ú. mesta Žiar nad Hronom 59 % poľnohospodárskej pôdy, na k.ú. Horné Opatovce 6 % a k.ú. Šášovské Podhradie len cca 3 %.

Vodné toky a plochy

Územie mesta Žiar nad Hronom spadá do významnej vodohospodárskej oblasti riečnych náplav Hrona od Žiaru nad Hronom po Želiezovce. Rieka Hron tvorí kostru riečnej siete. Vodný tok je čiastočne upravený na Q₂₀ ročnú veľkú vodu z dôvodu ochrany územia priemyselného areálu ZSNP a poľnohospodárskej pôdy. Vodné plochy okrem Žiarskeho rybníka sa na území mesta nenachádzajú. Širšie záujmové územie má nízku prirodzenú akumuláciu a nepriaznivé odtokové pomery. Prispieva k tomu geologická stavba územia, vegetačný kryt a spôsob užívania. Povodie Lutilského potoka je v centrálnej časti územia úplne odlesnené. Na území mesta Žiar nad Hronom sa nachádzajú vodné zdroje ZSNP, zráz pri Hrone ZSNP s vyhlásenými PHO I. a II° vnútorné a vonkajšie a vodné zdroje Horné Opatovce. Na územie mesta zasahuje ochranné pásmo II° LPZ Sklené Teplice. Ako zdroj úžitkovej vody pre technologické účely ZSNP slúži rieka Hron.

Sídelná vegetácia

Na území mesta Žiar nad Hronom sa nachádza jeden veľký mestský park s rozlohou nad 0,5 ha, malé parkové plochy do 0,5 ha, vegetačné pásy v obytnom území, stromové aleje pozdĺž cestných komunikácií a ulíc mesta. Jedná sa o mestské parky, jeden historický park, menšie parky v obytných súboroch a parkovo upravené plochy pred budovami. Plošný rozsah obytnej zelene v obytných súboroch je značný. Väčšie plochy vyhradenej zelene sa nachádzajú najmä v areáloch škôl a na pozemkoch rodinných domov.

Sídelné a technické (antropogénne) prvky, energovody a dopravné liniové stavby

Územie mesta Žiar nad Hronom je charakteristické vysokým stupňom zastúpenia sídelných a technických prvkov, veľmi vysokým podielom výrobného územia a vysokým stupňom zastúpenia vzdušných energovodov a podzemných produktovodov (koridory 22 kV a 110 kV vonkajších elektrických vedení, trasy VTL plynovodu a hlavné vodovodné potrubia skupinových vodovodov). Najmä v k.ú. Horné Opatovce (severná a centrálna časť) je charakteristické vysokým stupňom zastúpenia týchto prvkov a stavieb.

Okrem sídelných a technických prvkov majú vplyv na krajinnú štruktúru širšieho záujmového územia aj plošné stresové prvky. Jedná sa o znečistenie ovzdušia s dopadom na kontamináciu pôdy, poškodenia lesných ekosystémov, znečistenia podzemných a povrchových vôd a erózia pôdy.

Súčasnú krajinnú štruktúru najmä v centrálnej časti územia mesta Žiar nad Hronom možno charakterizovať ako narušenú a veľmi silne narušenú. Krajinná štruktúra je narušená intenzívnou poľnohospodárskou výrobou (k.ú. Žiar nad Hronom), rozsiahlymi plochami výrobného územia (k.ú. Horné Opatovce), rozsiahlymi vzdušnými energovodmi a produktovodmi, trasami cestnej a železničnej dopravy a samotným osídlením mesta. Rozsiahle plochy lesných ekosystémov sa nachádzajú v južnej časti širšieho územia (k.ú. Horné Opatovce a Šášovské Podhradie) a vo východnej časti k.ú. Žiar nad Hronom. Tieto lesné plochy predstavujú základ ekologickej stability územia mesta. Plochy sprievodnej zelene erozívnych rýh v západnej časti mesta, výrazná terénna hrana v južnej časti

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	39/93
--	---	-------

mesta, sprievodná zeleň vodného toku Lutilský potok vytvárajú vegetačný pás okolo samotného mesta.

2.1.2. Ochrana krajiny

Abiotické podmienky, horizontálna a vertikálna členitosť širšieho záujmového územia rozhodujúcou mierou formovali podmienky pre biotickú zložku. Antropogénne využívanie územia zasa ich zachovalosť alebo ohrozenosť. Faunistická a floristická zložka v území je viazaná na ekosystémy lesov, polí, trávnych porastov a ich refúgií, plochy krovitých porastov v okolí vodných tokov, mokradí, ako aj na samotné vodné ekosystémy.

Územie mesta Žiar nad Hronom je tvorené k.ú. Žiar nad Hronom, k.ú. Horné Opatovce a k.ú. Šášovské Podhradie.

Katastrálne územie Žiar nad Hronom leží mimo Chránenej krajinskej oblasti Štiavnické vrchy. Uvedené k.ú. nezasahuje ani do sústavy NATURA 2000. V k.ú. Žiar nad Hronom sa nevyskytujú ani osobitne chránené časti prírody a krajiny s vyšším stupňom ochrany. Na základe tejto skutočnosti na celom území katastrálneho územia platí 1. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Na k.ú. Šášovské Podhradie prechádza hranica CHKO Štiavnické vrchy hranicou lesa. Vo východnej časti k.ú. tvorí rieka Hron spoločnú hranicu s hranicou CHKO. Z uvedeného vyplýva, že južná časť k.ú. Šášovské Podhradie počnúc od rieky Hron sa nachádza vo veľkoplošnom chránenom území s 2. stupňom ochrany (CHKO Štiavnické vrchy).

Do k.ú. Horné Opatovce zasahuje v jeho južnej časti taktiež CHKO Štiavnické vrchy. Hranica CHKO prechádza hrebeňovou líniou.

CHKO Štiavnické vrchy sa rozprestiera na 26 % rozlohy mesta Žiar nad Hronom.

Na k.ú. Horné Opatovce a Šášovské Podhradie sa nachádza územie európskeho významu SKÚEV Suť. Toto územie zaberá cca 40 % rozlohy mesta, s prevahou lesných porastov.

Do územia mesta chránené vtáacie územia nezasahujú. V zastavanom území mesta sa nevyskytujú ani maloplošné chránené územia a ani chránené stromy v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

2.2. Scenéria krajiny a krajinný obraz

Výraznou prírodnou dominantou, ktorá sa uplatňuje v krajinnom obraze mesta Žiar nad Hronom, sú lesné porasty Šibeničného vrchu (384 m n.m.) a Skalky (412 m n.m.). Zo smeru Banská Bystrica sa výrazne v krajinnom obraze uplatňuje hradné bralo so zrúcaninami Šášovského hradu.

Plochy zelene sú v meste zastúpené plochami verejnej zelene parkovej a sprievodnej vegetácie, plochami obytnej zelene bytových súborov, plochami vyhradenej zelene v areáloch občianskej vybavenosti a na pozemkoch rodinných domov a plochou cintorína. Parková zeleň je v meste zastúpená plochou historického parku pri kaštieli. Park je pamiatkovo chránený, vznikol v roku 1870 ako prírodný krajinársky park.

Vo všeobecnosti sa záujmové územie, ako aj územie blízkeho Žiaru nad Hronom, vyznačuje prevahou nestabilných plôch v dôsledku zástavby, priemyselných aktivít a pod. Orná pôda predstavuje napríklad pre Žiar nad Hronom 39 % rozlohy katastra, zastavaná plocha 12 %, lesy 18 % a NSKV 26 %. Situácia v obci Ladomerská Vieska, resp. v katastrálnom území Horné Opatovce, Ladomer a Vieska, je mierne odlišná. Je tu síce zvýšený podiel lesnej vegetácie (56 – 60 %), na druhej strane je tu však zvýšený aj podiel priemyselných areálov (až 17 %). Podiel ornej pôdy, už z vyššie uvedených dôvodov, v týchto obciach dosahuje veľmi nízke hodnoty, napríklad len 3 % pre katastrálne územie Vieska.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	40/93
--	---	-------

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, mokradnú vegetáciu, lúčnu vegetáciu a pod. Negatívnymi prvkami scenérie sú priemyselné a poľnohospodárske areály, technické prvky a pod. V zmysle uvedeného možno scenériu záujmovej lokality a jej bezprostredného okolia hodnotiť ako scenériu s prevládajúcimi negatívnymi prvkami, nakoľko jej dominujú zastavané plochy s prevažujúcim funkčným využitím ako výrobné priestory, priemyselné areály, skládky, doplnené o dopravné štruktúry.

2.3. Stabilita krajiny

Rozhodujúcim kritériom posudzovania ekologickej stability územia je ekologická stabilita reálnej vegetácie, ktorá vyjadruje vnútornú stabilitu posudzovaného prvku - jeho krajinnno-ekologickú výkonnosť (Jurko 1985, Miklós 1989). Krajinnno-ekologická výkonnosť je definovaná ako schopnosť prvku plniť stabilizujúce funkcie, t.j. udržiavať autoregulačné mechanizmy vo vertikálnom i horizontálnom smere bez výrazného vkladu dodatkovej energie. Podľa "miery ekologickej stability" (6-stupňová klasifikácia) bola jednotlivým typom spoločenstiev nachádzajúcich sa na území priradená nasledovná hodnota:

Tab. č. 8

Prvok	Charakteristika prvku	Stupeň stability
Vlhkomilné až mokradné biotopy	Zachovalé a nenarušené rastlinné spoločenstvá, vrátane prameniskových.	5
Trávnaté porasty	Lúky a pasienky.	4 - 3
Lesy	Prírodné a prirodzené, obyčajne zmiešané porasty s prirodzenou skladbou, aj keď zmenenou štruktúrou; ochranné lesy, lesy osobitného určenia a stabilizované lesné spoločenstvá vybrané za genofondové plochy semenných porastov.	5
	Relatívne stabilné lesné ekosystémy s drevinnou skladbou spravidla zodpovedajúcou stanovišťu, autoregulačná schopnosť porastov zachovaná.	4
Vodné toky	Prírodné s prirodzenými brehmi a dnom a s plno vyvinutými vodnými a pobrežnými biocenózami.	5
Nevyužívané plochy	Hospodársky nevyužívané plochy s prirodzenými druhmi rastlín a živočíchov.	4
Záhrady a ovocné sady	Ovocné stromy s trávnyim podrastom.	4
Orné pôdy	Blokové usporiadanie s intenzívnou produkčnou výrobou.	1
Lom, skládka odpadu	Areáli využívané.	0

Reálny stav ekologickej stability územia je zaradený do 5-stupňovej kategorizácie, pričom:

- 1. stupeň: veľmi nízka ekologická stabilita;

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	41/93
--	---	-------

- 2. stupeň: nízka ekologická stabilita;
- 3. stupeň: stredná ekologická stabilita;
- 4. stupeň: vysoká ekologická stabilita;
- 5. stupeň: veľmi vysoká ekologická stabilita.

Úroveň ekologickej stability krajiny je možné vyjadriť prostredníctvom množstva ekostabilizačných prvkov ako sú: lesné porasty, vodné plochy, lúky a pod., pričom významnú úlohu má aj ich vzájomné prepojenie.

Územie mesta Žiar nad Hronom je možno charakterizovať ako silne antropogénne zmenenú krajinu, s vysokým podielom zastavaných území, doplnenú o dopravné štruktúry, obklopenú priemyselnou výrobou a dopravnými komunikáciami.

Priamo dotknuté územie je situované v areáli skládky odpadov, v priemyselnej zóne mesta, s minimálnym zastúpením prirodzených prírodných prvkov. Záujmovú lokalitu možno charakterizovať ako **územie s nízkym až veľmi nízkym stupňom ekologickej stability** s prevahou antropogénnych spoločenstiev za spoluúčasti viacerých stresových faktorov ako skládka na nie nebezpečný odpad, skládka na nebezpečný odpad, súvisiaca doprava odpadu a pod.

Ekologická stabilita širšieho územia je podstatne vyššia, čo je podmienené prítomnosťou vodného toku rieky Hron, v širšom okolí sú izolované i rozsiahlejšie lesné porasty.

3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia

Na základe administratívno-správneho členenia SR je mesto Žiar nad Hronom sídlom okresu a je začlenené do Banskobystrického kraja. Mesto sa nachádza cca 25 km západne od mesta Zvolen, sídelného centra druhej skupiny a spolu so Žarnovicou a Novou Baňou vytvára pás mestského osídlenia v údolí Hrona v západnej časti Banskobystrického kraja.

3.1. Obyvateľstvo

Mesto Žiar nad Hronom vzniklo prestavbou obce Svätý kríž nad Hronom po roku 1950. V roku 1950 malo 1 449 trvalých obyvateľov, v roku 1960 už 8 784 a v roku 1970 dokonca 14 651 obyvateľov. Počet trvale bývajúcich obyvateľov rástol až do roku 1991. V rokoch 1991 – 2001 došlo k poklesu obyvateľov a to najmä z dôvodu odčlenenia obce Ladomerská Vieska od mesta. Po roku 1950 došlo k radikálnej prestavbe a výstavbe, ktorá zmenila pôvodné vidiecke sídlo na významné mestské centrum osídlenia v západnej časti Banskobystrického kraja.

Mesto Žiar nad Hronom malo k 1.1.2014 evidovaných 19 647 obyvateľov, z toho 10 163 žien a 9 484 mužov. Pri rozlohe 40 km², predstavuje hustota obyvateľov cca 491 obyvateľov na km².

V celom okrese Žiar nad Hronom bolo k 1.1.2014 evidovaných 47 874 obyvateľov, z toho 24 858 žien a 23 292 mužov.

Tab. č. 9: Vývoj počtu trvalo bývajúcich obyvateľov je zdokumentovaný v nasledujúcej tabuľke.

Rok	2010	2011	2012	2013	2014
Okres ZH	47 526	48 347	48 210	47 874	47 874
z toho mesto ZH	19 409	19 922	19 862	19 789	19 647

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	42/93
--	---	-------

V meste Žiar nad Hronom sa v roku 2014 bolo evidovaných 13,66 % obyvateľov v predproduktívnom veku a 72,22 obyvateľov v produktívnom veku. Priemerný vek bol na úrovni 40,85.

3.2. Sídla

Trvalejšie osídlenie v tomto priestore vzniklo v dobe bronzovej a staršej dobe železnej. Najstaršia písomná správa o osade Svätý Kríž nad Hronom je z roku 1075. Pôvodne mýtna osada Santa Crux sa postupne rozrástla na kupeckoremeselné a administratívne stredisko. Postupne dostávalo mestečko výsady, predovšetkým trhové právo prispelo k rozkvetu obchodu. V ekonomickej oblasti prevládalo v 15. až 18. storočí poľnohospodárstvo a obchod, v menšej miere remeselná výroba.

Významná zmena nastala až v druhej polovici 18. storočia s nástupom kapitalizmu. Významnejší hospodársky rozvoj súvisel s dobudovaním železnice v r. 1896.

Od roku 1875 sa Svätý Kríž nad Hronom stal administratívnym centrom s funkciou okresného mesta so sídlom slúžnovského úradu. Okresným sídlom, ku ktorému patrilo 55 obcí bolo až do roku 1928.

Novodobý ekonomický rozvoj nastal v súvislosti s výstavbou hutného kombinátu ZSNP na začiatku druhej polovice 20. storočia. V roku 1950 vzniklo mesto na Žiar nad Hronom a v roku 1960 sa stalo okresným mestom ako najväčšie a najpriemyselnejšie mesto na území troch okresov Kremnica, Banská Štiavnica a Nová Baňa. Zmena ekonomických pomerov sa odrazila na premene bývalej poľnohospodárskej obce na priemyselné mesto, ktoré sa priestorovo rozrástlo pozdĺž významnej komunikácie (štátnej cesty I/50), ktorá prechádza stredom zastavanej časti mesta severným a severozápadným smerom.

Pôvodná urbanistická štruktúra stredovekého mestečka Svätý Kríž nad Hronom sa zachovala v priestore okolo Svätokrížskeho námestia s dominantou objektu kostola Povýšenia sv. Kríža. Hlavnou urbanistickou osou mesta sa stala cesta I/50 s funkciou významnej mestskej triedy, pozdĺž ktorej sa postupne rozvíjala obytná zástavba. Rozvoj hospodárskych aktivít v druhej polovici 20. storočia sa odrazil v dynamickom plošnom rozširovaní mesta s diferencovanými druhmi zástavby v jeho západnej a východnej časti.

Obytná zástavba formou bytových domov sa postupne realizovala prevažne v západnej polovici mesta. Architektúra objektov zodpovedá dobe ich vzniku. Od zástavby klasických tehlových domov so sedlovými strechami charakteristickej pre 50-te roky minulého storočia, po panelovú zástavbu obytných súborov južne a severne od centrálnych priestorov mesta. Súčasťou obytných súborov sú areály a objekty základnej občianskej vybavenosti. Vyššia občianska vybavenosť je sústredená pozdĺž ulice SNP a v samostatných areáloch na severnom, západnom a južnom okraji zastavaného územia mesta.

V katastrálnom území mesta Žiar nad Hronom a v katastrálnom území obce Ladomerská Vieska, na ľavom brehu rieky Hron sa od druhej polovice 20. storočia vytvárala priestorovo rozsiahla priemyselná zóna s dominantným areálom hutného kombinátu ZSNP. Ďalšia časť výrobnjej zóny mesta sa v súlade so zámermi ÚPN HSA Žiar nad Hronom vyvíjala juhovýchodne od cesty I/65. Táto časť má charakter výrobnno-skladovej a obchodnej zóny s rezervnými plochami pre ďalší rozvoj, v blízkosti zastavaného územia miestnej časti Horné Opatovce. Mesto má miestne časti Horné Opatovce a Šášovské Podhradie.

3.3. Priemyselná výroba

Výroba je na území mesta Žiar nad Hronom zastúpená plochami priemyselnej výroby so zameraním na hutnícku výrobu hliníka, výrobu kovov a kovových výrobkov z hliníka, stavebnú výrobu, skladové

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	43/93
--	---	-------

hospodárstvo, výrobné služby, lesné hospodárstvo a poľnohospodárstvo. Na území mesta sú výrobné plochy sústredné v rozptyle v zastavanom území mesta a vo výrobných monofunkčných okrskoch:

- výrobný okrsok ZSNP SPO, s.r.o., Slovalco s dominantným postavením hutníckeho priemyslu a výroby kovov a kovových výrobkov z hliníka, (Dalkia) Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s. poskytujúca energetické služby;
- výrobný okrsok Farské lúky;
- výrobný okrsok Horné Opatovce s charakterom výrobného skladového a obchodnej zóny;
- výrobný okrsok Šášovské Podhradie s prevahou drevospracujúceho priemyslu.

Výrobné územie mesta je charakteristické priestorovo rozsiahlou priemyselnou zónou na k.ú. Horné Opatovce s dominantným hutníckym priemyslom na spracovanie hliníka (ZSNP SPO, s.r.o., Slovalco a.s.). Uvedené výrobné územie sa nachádza na území medzi tokom Hrona a cestou I/65 po oboch stranách železničnej trate.

3.4. Poľnohospodárska výroba

Poľnohospodárska výroba na území mesta Žiar nad Hronom je zastúpená Poľnohospodárskym družstvom PD Žiar nad Hronom. Družstvo hospodári na celkovej výmere 1 215 ha poľnohospodárskej pôdy, z toho tvorí 880 ha orná pôda a 335 ha trvalé trávnaté porasty. Rastlinná výroba je zameraná na pestovanie obilnín, olejnin, strukovín a krmovín. Živočíšna výroba sa sústreďuje na chov hovädzieho dobytku. PD sa orientuje na výrobu a predaj kravského mlieka, predaj mladého dobytku a predaj ostatného HD.

3.5. Lesné hospodárstvo

Lesné hospodárstvo je na záujmovom území zastúpené Lesmi SR, š.p. Banská Bystrica, Urbárskym spoločenstvom Žiar nad Hronom a časť lesov je vo vlastníctve rímsko-katolíckej cirkvi. Z dôvodov negatívnych vplyvov prevádzky hutníckeho kombinátu na spracovanie hliníka sú lesy v južnej časti územia (k.ú. Horné Opatovce) zaradené medzi poškodené lesy kategórie C a D.

3.6. Doprava a dopravné plochy

Mesto Žiar nad Hronom leží na významnej križovatke cestných ťahov SR a to cestami I/65 Nitra – Žarnovica – Žiar nad Hronom – Kremnica – Turčianske Teplice – Martin, rýchlostnou cestou R1 Trnava – Nitra – Žarnovica – Žiar nad Hronom – Zvolen – Banská Bystrica – Ružomberok, križovatka D1, rýchlostnou cestou R2 – Chocholná, križovatka D1 – Bánovce nad Bebravou – Prievidza – Žiar nad Hronom (obchvat mesta) – Zvolen – Lučenec – Rimavská Sobota – Rožňava – Košické Olšany. Cestou I/50 a I/65 je mesto prepojené so Žilinským a Trenčianskym krajom. Cesta I/50 je vedená prietahom cez obytné zastavané územie mesta v smere sever – juh. Cesta I/65 prechádza priemyselnou zónou areálu ZSNP a miestnou časťou Horné Opatovce.

Medzi ďalšie cesty, ktoré tvoria základný komunikačný systém mesta patria:

- cesta III/05076 v trase Partizánska ul. križovatka s I/50 – Šášovské Podhradie križovatka s III/05090,
- cesta III/05075 smerom na Lovču v trase Žiar nad Hronom – Dolná Ždaňa;
- cesta III/06528 v trase cesty I/50 a I/65 – obec Šášovské Podhradie;
- cesta III/06526 v trase Lehôtka pod Brehom – Podhorie.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	44/93
--	---	-------

Na území mesta nie sú vybudované samostatné cyklistické chodníky. Hromadná osobná autobusová doprava je v meste zastúpená autobusovou dopravou SAD. V meste na ul. SNP je vybudovaná hlavná autobusová stanica (s autobusovými nástupišťami, bez výpravnej budovy). Cez mesto prechádza železničná trať celoštátneho významu Nové Zámky/Palárikovo – Levice – Žiar nad Hronom – Zvolen – Lučenec – Košice.

V oblasti leteckej dopravy slúži pre obyvateľov mesta verejné letisko celoštátneho významu Zvolen – Sliač.

3.7. Infraštruktúra

Vodovod a kanalizácia

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

- Pohronský skupinový vodovod Harmanec – Banská Bystrica – Zvolen – Žiar nad Hronom s vodnými zdrojmi v Harmanci;
- Skupinový vodovod Turček – Kremnica – Žiar nad Hronom s vodným zdrojom VN Turček;
- Skupinový vodovod Slaská – Kosorín – Lutilla – Žiar nad Hronom s vodným zdrojom kapacity 20 l.s^{-1} v Kosoríne.

Pre zásobovanie mesta sú využívané všetky vodné zdroje uvedených skupinových vodovodov. Z mesta dodáva voda do vodojemu 150 m^3 obce Ladomerská Vieska. Miestna časť Horné Opatovce a Šášovské Podhradie nemajú vybudovaný verejný vodovod. Šášovské Podhradie, časť za potokom Rudnica, má samostatný vodovod z prameňa s výdatnosťou $0,4 \text{ l.s}^{-1}$. Vodovodná sieť v meste Žiar nad Hronom je vybudovaná v celom rozsahu zástavby. Celková dĺžka vodovodného potrubia je 37 km.

Priemyselné podniky ZSNP a.s. majú vlastné vodné hospodárstvo. Pitná voda sa zabezpečuje z vodných zdrojov – zo záchytného zárezu pri Hrone, ktorý má vyhlásené pásma hygienickej ochrany I. a II. stupňa. Kapacita vodného zdroja postačuje a neuvažuje sa s odberom vody z verejného vodovodu mesta. Technologická voda sa zabezpečuje odberom z Hrona.

Odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd

Odpadové vody mesta sú odvádzané jednotnou kanalizačnou sieťou do čistiarne odpadových vôd. Kanalizačná sieť je vybudovaná v rozsahu zástavby mesta, s výnimkou mestskej časti Šášovské Podhradie. Do kanalizačnej siete mesta Žiar nad Hronom sú privádzané odpadové vody jednotnej kanalizácie z obce Lutilla. Priemyselné podniky ZSNP majú vlastné vodné hospodárstvo. Odpadové vody sa odvádzajú samostatnou kanalizáciou a likvidujú na ČOV. Vyčistené odpadové vody z obce Ladomerská Vieska sa privádzajú do kanalizačného systému priemyselného závodu ZSNP.

Mestská ČOV je po stránke hydraulickej zaťažaná na 41,6 % a látkového zaťaženia na 33,1 %. Priemerný prítok splaškových odpadových vôd bol $78,7 \text{ l.s}^{-1}$.

Zásobovanie teplom

Pre zásobovanie mesta teplom, ktoré sa využíva na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody, slúži centrálny zdroj tepla – tepláreň v objekte ZSNP, ktorú prevádzkuje spoločnosť Veolia Utilities Žiar nad Hronom a.s.

Časť občianskej vybavenosti v meste a areáli výroby vo výrobných okrskoch majú vlastné zdroje tepla (kotelne).

Plynofikácia

Mesto Žiar nad Hronom a výrobné územie sú zásobované zemným plynom z existujúceho VTL plynovodu, ktorý prechádza cez územie mesta v smere východ – západ po severnom a západnom

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	45/93
--	---	-------

okraji intravilánu mesta. Sústavu rozvodov zemného plynu na k.ú. Žiar nad Hronom, k.ú. Horné Opatovce a k.ú. Šášovské Podhradie tvoria:

- VTL plynovod s pretlakom do 2,5 MPa;
- Predávacia stanica Žiar nad Hronom – Kupča;
- STL 1 rozvody s pretlakom do 400 kPa;
- NTL rozvody do 2 kPa;
- RS VTL/STL na ul. J.G.Tajovského;
- RS VTL/STV na ul. Partizánskej;
- RS VTL/STV na ul. SNP;
- DRS na ul. A.Kmeť'a;
- DRS na ul. Jesenského;
- DRS na ul. Partizánska.

Existujúci výrobný okrsk ZSNP je zásobovaný zemným plynom cez samostatnú VTL prípojku so samostatnou RS VTL/STV ZSNP.

Zásobovanie elektrickou energiou

V území mesta sa nachádza elektrická rozvodňa RZ Horná Ždaňa a cez územie mesta prechádzajú významné celoštátnej 400 a 100 kV elektrické vedenia. Mesto Žiar nad Hronom je v súčasnosti zásobované elektrickou energiou z elektrickej stanice ES 110/22 kV Žiar nad Hronom pomocou existujúcich VN vedení. ES Žiar nad Hronom je prepojená z ES Horná Ždaňa 400/110 kV. Dodávka elektrickej energie pre jednotlivých odberateľov je zabezpečovaná sieťou stožiarových a murovaných transformačných staníc VN/NN, ktoré sú napojené na vonkajšie a kábelové 22 kV elektrické vedenia. VN vedenia sú realizované ako vzdušné vonkajšie a kábelové vedenia s uložením v zemi. Trasy a koridory existujúcich VN vedení sú nasledovné:

- koridor 22 kV elektrických vonkajších vedení z ES Žiar nad Hronom pozdĺž toku Hrona smerom východným na Šášovské Podhradie;
- koridor 22 kV vonkajších elektrických vedení po západnom a severnom okraji intravilánu mesta;
- koridor 22 kV vonkajších elektrických vedení z ES Žiar nad Hronom po severnom, východnom a južnom okraji výrobného okrsku ZSNP – Slovalco.

3.8. Služby

Školstvo

V meste Žiar nad Hronom je prevádzkovaných 8 *materských škôl*. Súčasťou všetkých materských škôl sú školské jedálne. Na území mesta sa nachádzajú 4 areály *základných škôl* (ročník 1 – 9) a jedna *Špeciálna základná škola*. V meste je zriadená *Základná umelecká škola* so 4 odbormi (hudobný, výtvarný, tanečný a literárno-dramatický) a *Centrum voľného času*. Systém stredného školstva v meste Žiar nad Hronom zahŕňa nasledovné *stredné školy*: Gymnázium, Stredná odborná škola obchodu a služieb, Súkromná obchodná akadémia, Súkromná pedagogická a sociálna akadémia EB a Súkromná stredná odborná škola technická.

Sociálna oblasť a zdravotníctvo

Zdravotnícke služby pre mesto a okres Žiar nad Hronom zabezpečuje nemocnica a existujúce ambulancie neštátnej zdravotníckej starostlivosti. V objekte ZSNP sa nachádza poliklinika ProCare, ktorá poskytuje v prevažnej miere závodné zdravotnícke služby.

Na území mesta sa taktiež nachádza niekoľko štátnych aj neštátnych sociálnych zariadení poskytujúcich sociálne služby a pomoc.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	46/93
--	---	-------

Kultúra a osвета

Plochy a zariadenia kultúry a osvetu sú v meste Žiar nad Hronom zastúpené: Knižnica Michala Chrásteka, Kino Hron, Pohronské osvetové stredisko a Krajská hvezdáreň a planetárium Maximiliána Hella.

Na zastavanom území mesta sa nachádzajú nasledovné cirkevné kultúrne areály:

- Rímskokatolícky kostol Sedembolestnej Panny Márie,
- Rímskokatolícky kostol Svätého Vavrinca.

Šport

Existujúce zariadenia telovýchovy a športu sú v meste sústredené v juhovýchodnej časti mesta. Jedna sa najmä o hlavný športový areál s futbalovým štadiónom, tenisové kurty, športovú halu pre loptové hry a plážové kúpalisko. Uvedené zariadenia a plochy dennej rekreácie s letným pobytom pri vode priamo nadväzujú na historický park Š. Moysesa, hlavnú oddychovú zónu mesta. Zimný štadión sa nachádza na lokalite „Pod cintorínom“ v západnej časti mesta. Na území centrálnej mestskej zóny sa nachádza objekt krytej plavárne.

3.9. Rekreácia a cestovný ruch

Mesto Žiar nad Hronom leží na významnej medzinárodnej severojužnej turistickej trase Poľsko – Dolný Kubín – Martin – Trenčianske Teplice – Kremnica – Žiar nad Hronom – Zvolen – Maďarsko a je súčasťou turisticky atraktívneho regiónu Stredné Pohronie.

V záujmovom území v severnej a severozápadnej časti sa nachádza rekreačný krajinný celok Kremnické vrchy a Vtáčnik, v optimálnej dostupnej vzdialenosti je rekreačný krajinný celok Štiavnické vrchy. Existujúce strediská rekreácie a turizmu (termálne kúpele) s letným pobytom pri vode na báze termálnych vôd v Kremnici, Sklených Tepliciach a Kováčovej umožňujú dennú a koncom týždňovú rekreáciu obyvateľov mesta. V záujmovom území požiadavky na dennú a koncom týždňovú rekreáciu s celoročným pobytom v prírode a so zameraním na zimné lyžiarske športy zabezpečujú existujúce zimné strediská ako Krahule, Skalka, Hodruša Hámre a v pohorí Vtáčnik. V optimálnej dopravnej dostupnosti sú k dispozícii zimné strediská rekreácie a turizmu severne od Banskej Bystrice v Starohorských vrchoch. V optimálnej dopravnej dostupnosti sa nachádzajú aj historické banské mestá Kremnica a Banská Štiavnica. Vidiecke osídlenie v Kremnických vrchoch, Štiavnických vrchoch a v pohorí Vtáčnik umožňuje v rámci vidieckeho turizmu zabezpečiť požiadavky obyvateľov mesta Žiar nad Hronom na dennú a koncom týždňovú rekreáciu a agroturistiku.

Rekreačné územie je na území mesta Žiar nad Hronom zastúpené plochami športu, športových zariadení, športových ihrísk a rekreačnými plochami prímestskej dennej a koncom týždňovej rekreácie obyvateľov mesta. Športové plochy, areál futbalového štadióna so športovou halou a s areálom letného kúpaliska sú sústredené v južnej časti mesta v „historickom Žiari“ vo väzbe na historický park. Na území mesta je vybudovaný zimný štadión a krytá plaváreň. Všetky areály základných a stredných škôl sú vybavené športovými areálmi so športovými ihriskami. Záhradkárske lokality sa nachádzajú v severovýchodnej časti pri Lutilskom potoku a v terénnej mulde pod cintorínom.

Na rekreačné účely sa využíva priestor Šibeničného vrchu s turistickým náučným chodníkom. Existujúca zástavba rodinných domov v obci Šášovské Podhradie sa postupne prebudováva na zmiešané územie s rekreačným využitím – chalupy, rodinné domy dovolenkového typu.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	47/93
--	---	-------

3.10. História mesta, kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Začiatky ľudskej činnosti v Žiarskej kotline archeológovia zistili na základe náhodne nájdených nálezov. Z chotára Kríža nad Hronom pochádzajú nálezy dvoch bronzových ihlíc, patriacich k tzv. lužickej kultúre, ďalej hromadný nález bronzových nástrojov zo staršej doby železnej (halštát).

V mladšej dobe železnej žili u nás keltské kmene, z ktorých rímsky spisovateľ C. Tacitus lokalizuje na územie stredného Slovenska Kotínov. Vzácný je nález tzv. lužického pohrebiska v chotári bývalej osady Horné Opatovce na Dlhých dieloch. Okrem týchto zvyškov pohrebiska, objaveného náhodne, našli sa aj bronzové ihlice a zdobené spony. Bronzové náramky sa našli aj pod hradom Šášov. Z doteraz náhodných archeologických nálezov vyplýva, že Žiarska kotlina bola osídlená v dobe bronzovej (1 500 – 700 rokov pred n. l.) i železnej, t.j. do začiatku nášho letopočtu. Z prvých storočí nášho letopočtu sa našli stopy po osídlení v mestskom parku, kde ležala osada Germánov a to v období tzv. doby rímskej.

Z prvého tisícročia nášho letopočtu, keď u nás zanikalo keltské osídlenie a od 6. storočia sa na územie Slovenska sťahovali prví Slovania, sú známe nálezy z 9. a 10. storočia. Terasy s juhovýchodným sklonom osídľujú Slovania. Ich stopy sa našli v mieste budovy terajšieho kaštieľa, kde osídlenie pretrvávalo a v týchto miestach vzniká aj kryštalizačné centrum stredovekej osady Svätý Kríž. O prítomnosti slovanského obyvateľstva pred 11. storočím hovoria aj niektoré staré miestne názvy. Význam sa prikladá chotárneho názvu Horných Opatoviec „Podhradištia“, z ktorého vyplýva, že na pravej strane Hrona na terase jestvovalo kedysi hradisko, dnes známe ako „Zámčok“. Iné hradisko mohlo byť azda v areáli fary a kostola vo Svätom Kríži nad Hronom. Názov Kríža nad Hronom je mladší a nesiahá pred koniec 11. storočia. Odvođený je z kultu (patrocínia) tunajšieho kostola zasväteného pamiatke Povýšenia kríža a je viazaný tradíciou na 14. september. Pred vznikom farského kostola s kultom „sv. Kríža“ tu mohla byť nejaká kláštorná samota, ako hovorí názov farského poľa „Bratská“, doložený len k roku 1626. Pre nedostatok prameňov ťažko rozhodnúť, či pôvodným názvom osady Sv. Kríž bol názov hradiska „Susol“. O tom môže rozhodnúť až archeologický výskum. Jedno zo spomenutých hradísk i s celou severnou časťou Žiarskej kotliny malo podľa písomných prameňov z 11.-13. storočia názov „Susol, Šušol“ (1075), s ktorým súvisia aj ďalšie formy „Susolgi“ (1209), „Susold“ (1253).

Na ľavom brehu Hrona rovnako starou, ak nie aj staršou osadou ako Kríž, boli Horné Opatovce, ktorých pôvodný názov pred rokom 1075 nie je známy. Názov Opatovce vznikol až po tom, keď sa osada stala majetkom benediktínskeho opátstva v Hronskom Beňadiku.

Kľúčovým prameňom pre dejiny najstarších osád v Žiarskej kotline je zakladacia listina benediktínskeho kláštora a opátstva v Hronskom Beňadiku, vydaná kráľom Gejzom I. roku 1075. Listina sa však nezachovala v origináli. Pôvodný názov osady Sv. Kríž nad Hronom, nie je známy, hoci nie je vylúčené, že to bol názov „Susol, „Šušol“. Osada Sv. Kríž nad Hronom mala už pred rokom 1237 ako miesto s mýtnicou druhotný názov a po prvý raz doložený v pomad'arčenej forme „Cristur“ (neskoršie Kerestúr), to v slovenčine znamená „Kríž Pána“. Latinská i slovenská bežná forma bola „Sancta Crux“ – Sv. Kríž.

Osada Sv. Kríž sa stala administratívnym a kultúrnym strediskom panstva a to ju predurčilo, aby sa stala aj obchodným strediskom. K tomu bolo potrebné, aby sa v osade usadené obyvateľstvo zaoberalo obchodom a malo voči okolitým osadám výsadné postavenie. Výsady jestvujúcim i budúcim obyvateľom Sv. Kríža nad Hronom udelil 4. februára 1246 zemepán – ostrihomský arcibiskup Štefan Vanča. Listinou z roku 1246 nadobudol Sv. Kríž nad Hronom charakter zemepanského mestečka.

V hospodárstve 15. až 18. storočia prevládalo poľnohospodárstvo a obchod. Významná zmena nastala v druhej polovici 18. storočia, kedy biskupstvo postavilo v meste pivovar, mlyn a pálenicu a na lokalite Kupča tehelňu. V roku 1896 bola vybudovaná železnica.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	48/93
--	---	-------

Územie mesta Žiar nad Hronom sa skladá z vlastného mesta, miestnej časti obce Šášovské Podhradie a výrobného územia ZSNP. Obec Ladomerská Vieska, ktorá bola súčasťou mesta, sa odčlenila v 90-tych rokoch minulého storočia. Z dôvodov rozširovania hutníckeho, hlinikárskeho priemyslu bola obec Horné Opatovce asanovaná a k.ú. v roku 1969 pričlenené k mestu Žiar nad Hronom.

Miestna časť Horné Opatovce predstavovala bývalú poľnohospodársku obec. Prvá písomná zmienka o obci je z roku 1253. Obec si do roku 1958 zachovala poľnohospodársky charakter. V roku 1969 bola obec zrušená a zástavba okrem kostola bola asanovaná.

Miestna časť, obec Šášovské Podhradie, leží na severných svahoch Štiavnických vrchov v údolí Istebného potoka. Hrad Šášov sa spomína prvýkrát v roku 1253. Prvá písomná zmienka o obci je z roku 1363, kedy obec patrila k hradnému panstvu Šášov.

Urbánna štruktúra mesta vznikla novou rozsiahlou výstavbou po roku 1950 z bývalej obce Svätý kríž nad Hronom. Novodobý územný a ekonomický rozvoj mesta nastal p roku 1950 v súvislosti s výstavbou hutníckeho kombinátu na spracovanie hliníka (ZSNP). Výstavba významnej ekonomickej základne celoštátneho významu sa odrazila na premene bývalej poľnohospodárskej obce na významné priemyselné mesto, ktoré sa priestorovo rozrástlo pozdĺž hlavnej komunikácie, cesty I/50, ktorá prechádza stredom zastavaného územia mesta s severojužnom smerom. Pôvodná urbanistická štruktúra obce Svätý kríž nad Hronom sa zachovala okolo Svätokrížskeho námestia s dominantou – objektom kostola Povýšenia Svätého Kríža a pozdĺž ul. SNP s bývalým areálom kaštieľa s historickým parkom.

Na území mesta Žiar nad Hronom sú evidované nasledovné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF SR.

Mesto Žiar nad Hronom:

- rímsko-katolícky kostol sv. Kríža s areálom z roku 1806 – 1813 na Svätokrížskom námestí,
- plastika sv. Trojice, socha „Gnadenstuhl“ v záhrade kostola z 90-tych rokov 18. Storočia,
- plastika sv. Jána Nepomuckého v záhrade kostola z 90-tych rokov 18. Storočia,
- pamätná tabuľa biskupa Š. Moysesu na východnej fasáde kostola,
- kaštieľ biskupský, areál s parkom z roku 1631 na ul. SNP,
- park Š. Moysesu pri kaštieli z roku 1870,
- pomník Štefana Moysesu v parku z roku 1969,
- pomník L. Exnára pri I. ZDŠ, ul. Dr. Jánskeho, z roku 1963,
- hlavná dedičná štôľňa – ústie, z roku 1841, lokalita Slnecná stráň.

Miestna časť Horné Opatovce:

- rímsko-katolícky kostol sv. Vavrinca, gotický
- plastika sv. J. Nepomuckého v areáli kostola.

Miestna časť Šášovské Podhradie:

- hrad Šášov, ruiny nad obcou.

3.11. Archeologické a paleontologické náleziská, geologické lokality

Na území mesta Žiar nad Hronom sú evidované archeologické náleziská, s koncentráciou predovšetkým v južných častiach mesta na k.ú. Horné Opatovce a Šášovské Podhradie. Zachytené sú jednotlivé fázy pravekého osídlenia. Včasné stredoveké osídlenie sa koncentruje na terase Hrona v priestore mestského parku. Nie je vylúčené stredoveké osídlenie popri Lutilskom potoku, nakoľko nálezy zo strednej doby bronzovej boli nájdené na Šibeničnom vrchu. Terasu Hrona od 9. storočia postupne osídľovali Slovania.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	49/93
--	---	-------

Na dotknutej lokalite nie sú známe žiadne archeologické ani paleontologické náleziská a taktiež nejde o geologickú lokalitu.

3.12. Odpadové hospodárstvo

Na území mesta Žiar nad Hronom je zavedený záväzný množstvový intervalovo-kontajnerový systém zberu komunálnych odpadov pre všetkých pôvodcov komunálneho odpadu a drobného stavebného odpadu v celom katastrálnom území mesta podľa platného a účinného VZN. Filozofia a nastavenie množstvového systému zberu odpadov na území mesta je založená na motivácii pôvodcov odpadu k triedeniu jednotlivých zložiek odpadov z KO, ktoré sa pre všetkých pôvodcov zbierajú a prepravujú bezodplatne (pôvodcovia odpadu ako poplatníci podľa zákona o miestnych daniach a poplatkoch si hradia len platby za vyprodukovaný zmesový KO).

Zdrojom KO v meste sú občania a podnikateľské subjekty, ktoré majú na území mesta svoje prevádzky. Ku koncu roku 2013 bolo na území mesta evidovaných 813 podnikateľských subjektov, ktoré platia mestu poplatok za KO.

V meste Žiar nad Hronom bol v roku 2005 zavedený množstevný zber odpadu so zberom 5 separovaných zložiek (papier, plasty, kovy, tetrapaky a sklo). Zároveň mesto spustilo proces budovania infraštruktúry umožňujúcej presnú identifikáciu pôvodcov odpadov.

V rokoch 2009 až 2012 bol zrealizovaný projekt „Intenzifikácia separovaného zberu“, spolufinancovaný z kohézneho fondu EÚ a štátneho rozpočtu, v rámci ktorého mesto dobudovalo stojiská, obstaralo nové zberné nádoby, zrealizovalo informačno-vzdelávaciu kampaň a získalo zvozovú a manipulačnú techniku na triedené zložky KO.

Tab. č. 10: Trend vývoja nakladania s odpadmi za roky 2006-2013 v meste Žiar nad Hronom (v t/rok)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Odpad spolu	4 623	4 716	5 016	5 369	5 450	5 914	4879	5 000
Zhodnotený	266	858	1 134	767	1 152	1 562	1 541	1 326
Zneškodnený	4 357	3 857	3 882	4 601	4 298	4 354	3 338	3 675

Zhodnotené boli najmä odpady typu: papier a lepenka, plasty, sklo, batérie a akumulátory, vyradené el.zariadenia, BRO. Spôsob zhodnotenia bol prevažne materiálové zhodnotenie. Z tabuľky vidíme, že objem zhodnotených odpadov od roku 2006 rástol a v roku 2013 bolo zhodnotených 1 326 t odpadov. Stále je však väčšina odpadov zneškodňovaná, pričom ako spôsob zneškodnenia sa uvádza len skládkovanie.

Zariadenia na zneškodňovanie odpadov (skládky odpadov)

- Skládka odpadov Žiar nad Hronom (Horné Opatovce), skládka na nie nebezpečný odpad, celková kapacita 438 550 m³, predpoklad ukončenia – rok 2021.
- Skládka odpadov Horné Opatovce – skládka na nie nebezpečný odpad, celková kapacita: 901 800 m³, predpoklad ukončenia – rok 2030.
- Skládka odpadov Žiar nad Hronom vo vlastníctve ZSNP SPO s.r.o. (Horné Opatovce), skládka na nebezpečný odpad, kapacita 138 000 m³, predpoklad ukončenia – rok 2026.
- Skládka odpadov Žiar nad Hronom vo vlastníctve navrhovateľa T+T, a.s. (Horné Opatovce), skládka na nie nebezpečný odpad, kapacita 300 550 m³, predpoklad ukončenia: 2024.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	50/93
--	---	-------

Na území Banskobystrického kraja sa neprevádzkuje žiadna spaľovňa odpadov ani zariadenie na spoluspaľovanie odpadov.

Zariadenia na zhodnocovanie odpadov

- CONFAL, a.s., Slovenská Ľupča – Zhodnocovanie odpadov z hliníka, Taviareň hliníkových zliatin,
- DETOX, s.r.o., Banská Bystrica – Zhodnocovanie odpadových olejov,
- ELEKTRO RECYCLING s.r.o. Slovenská Ľupča – Zhodnocovanie odpadov z plastov a obalov z plastov,
- KOVOD, a.s. Šalková – Spracovateľské centrum druhotných surovín,
- SHP Harmanec a.s. – Výroba hygienických papierov,
- ZEDKO, s.r.o., Radvaň – Zariadenie na zhodnocovanie odpadov – spätné získavanie kovov,
- Marek Danko – Vígl'áš – Výroba drevnej štiepky,
- BROTHER INDUSTRIES /SLOVAKIA/ s.r.o. Krupina – Výroba a repasácia tonerových kaziet,
- PWR – Plastic waste recycling a.s. (predtým MILENIUM TRADING a.s.), Lučenec – Stredisko na zhodnocovanie odpadových plastov,
- HG Recycling s.r.o. Budča – Úprava odpadov,
- Svätoslav Budinský – LB Plast – Brehy – Drvenie plastov
- TRANSFORMER RECYCLING a.s. Ladomerská Vieska – Výroba plastových výrobkov.

Zariadenia na zhodnocovanie odpadov (kompostárne, bioplynové stanice):

- BIS-BIO, s.r.o., Kremnička – Rakytovce – Kompostáreň,
- ČOV a.s. Anaeróbna prevádzka – bioplynová stanica Slovenská Ľupča,
- AGRO CS Slovakia, a.s. Veľké Dravce – Kompostáreň BRO.

Ďalej sa v Banskobystrickom kraji nachádzajú tri zariadenia na spracovanie starých vozidiel a dve zariadenia na zber a spracovanie odpadu z elektrozariadení.

Koncom roka 2015 (resp. začiatkom roka 2016) je v pláne spustiť do prevádzky novovybudované **Centrum zhodnocovania odpadov v Žiari nad Hronom**, ktoré bolo financované z Operačného programu životné prostredie. Projekt rieši nakladanie a likvidáciu komunálneho, zeleného biologického a biologicky rozložiteľného kuchynského a reštauračného odpadu na území mesta Žiar nad Hronom. Súčasťou projektu je mechanická úprava odpadov (podrvenie a roztriedenie), bioplynová stanica, gasifikácia (spracovanie odpadu z bioplynovej stanice pri výrobe elektrickej energie) a dotriedňovacie zariadenie vytriedených zložiek KO.

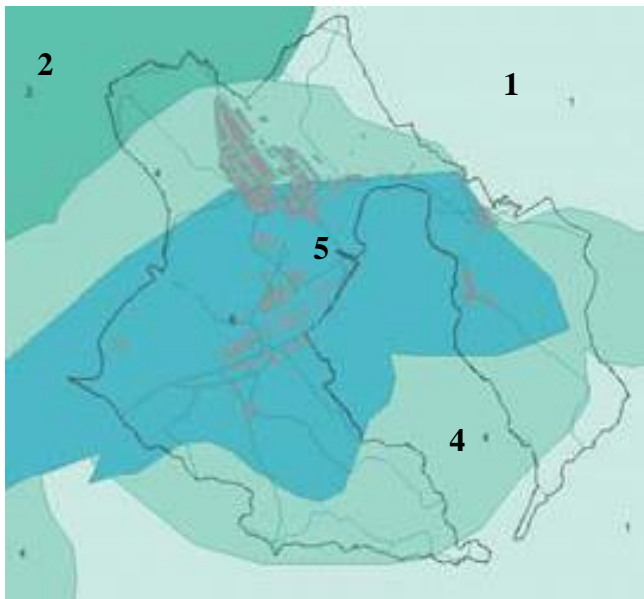
EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	51/93
--	---	-------

4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov bola spracovaná environmentálna regionalizácia SR, ktorá vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia. Za ohrozené oblasti sa označujú územia so 4. a 5. stupňom kvality životného prostredia. Podľa Environmentálnej regionalizácie SR (MŽP SR, SAŽP 2002) sú na území Slovenskej republiky vymedzené zaťažené oblasti životného prostredia. Ide o oblasti, ktoré sú priesečníkom výskytu vyššieho počtu environmentálnych záťaží hodnotených podľa stavu vybraných zložiek životného prostredia a rizikových faktorov.

Mesto Žiar nad Hronom sa nachádza v **Pohronskej zaťaženej oblasti** s významnými stacionárnymi zdrojmi znečisťovania životného prostredia. Územie mesta patrí medzi územia s narušenou až silne narušenou kvalitou životného prostredia. Územie mesta okolo železničnej trate je zaradené do 5. stupňa, t.j. silne narušené životné prostredie. Smerom na sever a juh kvalita životného prostredia prechádza do 4. stupňa, t.j. narušené životné prostredie. V severnej, severovýchodnej a južnej časti širšieho záujmového územia sa nachádzajú plochy lesných spoločenstiev s vysokou kvalitou životného prostredia.

Obr. č. 5



Environmentálna regionalizácia mesta Žiar nad Hronom a jeho okolia (1 – územie s vysokou environmentálnou kvalitou životného prostredia, 2 – kvalita životného prostredia je vyhovujúca, 4 – narušené životné prostredie, 5 – silne narušené prostredie)

Najväčší znečisťovatelia životného prostredia sa nachádzajú na území mesta Žiar nad Hronom, na k.ú. Horné Opatovce. Ide o výrobné firmy Slovalco, a.s. a ZSNP SPO s.r.o. Veľkým znečisťovateľom prostredia je automobilová doprava prechádzajúca cez mesto po cestách I/50 a I/65.

4.1. Znečistenie ovzdušia

Znečistenie ovzdušia predstavuje jedno z najvýznamnejších environmentálnych rizík – najmä z toho dôvodu, že sa vyskytuje predovšetkým v urbanizovaných husto zaľudnených oblastiach. Znečistenie má synergický efekt, prejavujúci sa acidifikáciou – zvýšením kyslosti prostredia (so sprievodnými

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	52/93
--	---	-------

kyslými dažďami a poškodzovaním lesných porastov a kontamináciou pôdy) a nepriaznivými zdravotnými následkami pre obyvateľov žijúcich v postihnutých oblastiach. Najvýznamnejšími znečisťujúcimi látkami, ktoré sa sledujú v rámci Národného emisného informačného systému NEIS sú tuhé znečisťujúce látky, oxidy síry, oxidy dusíka, oxid uhoľnatý, organické látky (TOC) a iné.

Kvalita ovzdušia v meste Žiar nad Hronom a hlavne v jeho juhozápadnej časti je ovplyvňovaná zdrojmi znečistenia lokalizovanými priamo na území, ako aj vonkajšími znečisťovateľmi. Rozhodujúci podiel na znečisťovaní ovzdušia v meste majú výrobné-produkčné a technologické zariadenia lokalizované vo výrobnom okrsku ZSNP. Zoznam hlavných zdrojov znečisťovania ovzdušia v dotknutom území zodpovedných za znečistenie oblasti je nasledovný:

Tab. č. 11: Emisie vybraných znečisťujúcich látok z veľkých a stredných ZZO v okrese Žiar nad Hronom

Znečisťujúca látka	Množstvo ZL(t) za rok 2014	Množstvo ZL(t) za rok 2013	Množstvo ZL(t) za rok 2012	Množstvo ZL(t) za rok 2002
tuhé znečisťujúce látky (TZL)	177,058	133,736	128,854	216,948
oxidy dusíka – oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené ako oxid dusičitý (NO _x)	746,748	804,545	890,084	979,172
oxid uhoľnatý (CO)	14 640,079	13 741,140	13 779,987	13 362,198
organické látky vo forme plynov a pár vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)	157,625	94,816	71,949	228,787
Oxid siričitý	2 348,637	1 831,384	1 988,251	1 724,817
fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF	11,829	27,554	27,27,616	46,276
chlór a oxidy chlóru vyjadrené ako Cl	0,01	0,012	0,012	0,035
amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH ₃	22,165	22,108	22,501	33,391
plynné anorganické zlúčeniny chlóru vyjadrené ako HCl okrem ClO ₂	0,368	2,109	2,1	0,419

(zdroj NEIS)

Tab. č. 12: Celkové emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Žiar nad Hronom v roku 2013

Emisie	TZL	SO₂	NO_x	CO	TZL	SO₂	NO_x	CO
	(t/rok)				(merné emisie v t/rok.km²)			
r. 2013	518	1 868	899	14 236	1,0	3,61	1,74	27,5

V zmysle údajov Správy o kvalite ovzdušia za rok 2013 bolo v okrese Žiar nad Hronom celkovo zo stacionárnych zdrojov vyprodukovaných v roku 2013 TZL 518 ton, SO₂ 1 868 ton, NO_x 899 ton a CO 14 236 ton. Veľké a stredné zdroje znečisťovania ovzdušia tak prispeli k produkcii TZL cca 26 %, NO_x cca 90 %, CO a SO₂ cca 96-98 %.

Medzi najväčších znečisťovateľov ovzdušia v okrese Žiar nad Hronom patrí Slovalco, a.s., Dalkia Industry Žiar nad Hronom, VUM, a.s., Nemark Slovakia s.r.o., ZSNP SPO s.r.o.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	53/93
--	---	-------

Tab. č. 13: Najvýznamnejší znečisťovatelia ovzdušia v Banskobystrickom kraji (údaje za rok 2013)

	TZL			SO ₂		
	Prevádzkovateľ/zdroj	Okres	Emisie (t)	Prevádzkovateľ/zdroj	Okres	Emisie (t)
1.	Slovalco, a.s.	Žiar n/Hronom	83,10	Slovalco, a.s.	Žiar n/Hronom	1387,9
2.	Zvolenská teplárenská, a.s.	Zvolen	46,47	Zvolenská teplárenská, a.s.	Zvolen	1122,4
3.	Knauf Insulation, s.r.o.	Žarnovica	43,88	Dalkia Industry Žiar n/H., a.s.	Žiar n/Hronom	400
4.	Bučina DDD, spol. s r.o.	Zvolen	29,05	Knauf Insulation, s.r.o.	Žarnovica	287,6
5.	SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	20,10	SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	91
6.	Harmanec-Kuvert, spol. s r. o.	Brezno	16,68	KOMPALA a.s.	Banská Bystrica	73,3
7.	Dalkia Industry Žiar n/H., a.s.	Žiar n/Hronom	13,30	VUM, a.s.	Žiar n/Hronom	40
8.	Calmit, spol. s r. o.	Rim.Sobota	9,24	SMZ, a.s., Jelšava	Revúca	32,3
9.	Bytes, spol. s r. o.	Detva	8,86	Ministerstvo obrany SR	Brezno	15,1
10.	SMZ, a.s., Jelšava	Revúca	8,19	Družstvo Agropol	Lučenec	12
	NO _x			CO		
	Prevádzkovateľ/zdroj	Okres	Emisie (t)	Prevádzkovateľ/zdroj	Okres	Emisie (t)
1.	SMZ, a.s., Jelšava	Revúca	772,5	Slovalco, a.s.	Žiar n/Hronom	13307,3
2.	Zvolenská teplárenská, a.s.	Zvolen	533,4	SMZ, a.s., Jelšava	Revúca	2104,6
3.	Slovalco, a.s.	Žiar n/Hronom	513,4	SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	278,9
4.	eustream, a.s.	Veľký Krtíš	410,5	Železiarne Podbrezová, a.s.	Brezno	275,2
5.	Dalkia Industry Žiar n/H., a.s.	Žiar n/Hronom	236,8	VUM, a.s.	Žiar n/Hronom	271,7
6.	SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	160,4	Zvolenská teplárenská, a.s.	Zvolen	87,5
7.	KOMPALA a.s.	Banská Bystrica	107,6	STEFECB, s.r.o.	Rim.Sobota	85,3
8.	Železiarne Podbrezová, a.s.	Brezno	92,9	Kremnické tepelné hosp., s.r.o.	Žiar n/Hronom	63,6
9.	BUČINA ZVOLEN, a.s.	Zvolen	80,2	Dalkia Industry Žiar n/H., a.s.	Žiar n/Hronom	55,5
10.	Calmit spol. s r. o.	Rim.Sobota	74,3	ZLH Plus, a.s.	Brezno	52,5

Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v SR (SHMÚ)

Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia v meste je sekundárna prašnosť. K najväčším znečisťovateľom ovzdušia je v rámci celého mesta automobilová doprava koncentrovaná hlavne pozdĺž frekventovaných úsekov ciest I/50 a I/65.

Znečistenie ovzdušia imisiami

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.

V dotknutom území sa nachádza 1 stanica národnej siete monitorovania kvality ovzdušia, umiestnená v okrajovej časti mesta Žiar nad Hronom, cca 100 m od hlavnej štvorprúdovej cesty smerom na Prievidzu, na ulici Jilemnického. Na stanici sa monitoruje PM₁₀ a PM_{2,5}.

Najväčší problém kvality ovzdušia na Slovensku, ako aj vo väčšine európskych krajín, predstavuje v súčasnosti znečistenie ovzdušia časticami PM¹⁰. V roku 2013 bola prekročená 24h limitná hodnota na

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	54/93
--	---	-------

10 mestských staniciach. Na žiadnej AMS nebola prekročená ročná limitná hodnota. Oproti roku 2012 došlo k poklesu znečistenia časticami PM₁₀.

Pre častice PM_{2,5} je ustanovený len ročný limit 25 µg.m⁻³, ktorý vstúpil do platnosti 1.1.2015. Pre rok 2013 platila limitná hodnota plus medza tolerancie 26 µg.m⁻³. V roku 2013 bola táto hodnota prekročená na 2 staniciach a cieľová hodnota 25 µg.m⁻³ na rovnakých 2 staniciach, čo je pokles oproti roku 2012.

Tab. č 14 : Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2013

Znečisťujúca látka	PM ₁₀		PM _{2,5} + MT
Doba spriemerovania	24 hod	1 rok	1 rok
Limit. hodnota (µg.m ⁻³) (počet prekročení)	50 (35)	40	27
Žiar nad Hronom, Jilemnického	10	22	14

Zdroj: SHMÚ

4.2. Znečistenie vôd

4.2.1 POVRCHOVÉ VODY

Kvalita povrchových vôd je sledovaná v záujmovom území a jeho širšom okolí v rámci celoslovenského monitoringu vykonávaného SHMÚ len na toku rieky Hron. Miesta odberu sa nachádzajú v Žiari nad Hronom v riečnom kilometri 131,50, ďalším najbližším miestom odberu je profil pod mestom Žarnovica (riečny kilometer 112,0).

Kvalita vody na území mesta v mieste odberu Žiar nad Hronom je v rozmedzí II. - V. triedy. V skupinách kvality kyslíkový režim (A), základné fyzikálno-chemické ukazovatele (B) a nutrienty (C) vyhovuje požiadavkám II. a III. triedy, čo je čistá až znečistená voda. V skupinách biologické ukazovatele (D), mikrobiologické ukazovatele (E) a mikropolutanty (F) kvalita vody je zaradená do IV. a V. triedy, čo je silne znečistená až veľmi silne znečistená voda. Najhoršia V. trieda je spôsobená množstvom koliformných baktérií, čo poukazuje predovšetkým na nedostatočné čistenie produkovaných komunálnych odpadových vôd. V D-skupine ukazovateľov je IV. trieda spôsobená zvýšenými hodnotami sapróbného indexu makrozoobentosu. V F-skupine ukazovateľov IV. triedu spôsobuje obsah nepolárne extrahovateľných látok.

Na kvalite povrchových vôd rieky Hron sa odráža hlavne fakt, že tok je recipientom pre odpadové vody z mnohých prevádzok strojárskoho, drevárskeho, potravinárskeho priemyslu, ako aj priemyslu spracovania ropy a výroby vykurovacích olejov.

4.2.2 PODZEMNÉ VODY

Žiar nad Hronom aj so svojim okolím sa nachádza vo vodohospodársky významnej oblasti „Riečne náplavy Hrona od Žiaru nad Hronom po Želiezovce“.

Analýza podzemných vôd sa vykonáva pre potreby ČMS Vody najbližšie k záujmovej lokalite v dotknutom kvartérnom útvere podzemných vôd „Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona oblasti povodia Hron“ v objekte Šášovské Podhradie (č. objektu 286190).

V tomto monitorovacom objekte boli namerané v roku 2013 (z dvoch vzoriek) prekročené prahové hodnoty v ukazovateľoch: As, Fe, Fe²⁺, Fenantén, Mn, NH₄⁺, naftalén a limitné hodnoty v ukazovateľoch: As, Fe, Fe²⁺ a Mn.

Vo všeobecnosti sú v tejto oblasti podzemné vody zaťažené zvýšenými obsahmi chloridov, síranov, dusičnanov, amónnych iónov, a to dôsledkom poľnohospodárskej činnosti v údolnej nive Hrona. Na

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	55/93
--	---	-------

kvalitu podzemných vôd však výrazne vplýva hlavne priemysel, čo sa prejavuje zvýšenými obsahmi všeobecných a špecifických organických látok a stopových prvkov. Vysoké hodnoty mineralizácie podzemných vôd pravdepodobne súvisia s prienikom znečistenia z odkaliska spracovaného bauxitu do podzemných vôd a ich prúdením, ale nevylučuje to ani znečistenie podzemných vôd už z minulosti. Územie mesta sa vyznačuje zvýšenými koncentráciami znečisťujúcich látok so stupňom kontaminácie podzemných vôd $C = 0,11 - 3,00$.

Monitoring vôd na Skládke odpadov Žiar nad Hronom

Prevádzkovateľ na Skládke odpadov Žiar nad Hronom vykonáva monitoring podzemných a povrchových vôd. Monitoring pozostáva z nasledovných objektov:

- zabudované pozorovacie vrty PV-2 a PV-3 pod skládkou, PV-7 nad skládkou,
- drenáž pod telesom skládky,
- Opatovský potok v profile nad skládkou,
- Opatovský potok v profile pod skládkou,
- povrchová (dažďová) voda z plochy 2. a 3. Etapy skládky,
- priesakové vody z jednotlivých skládkovacích kaziet, zhromažďované v komore č. 1 zbernej nádrže na priesakové kvapaliny.

Výsledky monitoringu za rok 2014 spracovala spoločnosť GEO – Komárno, s.r.o. v Záverečnej správe. Hlavným cieľom vykonaných monitorovacích prác bolo zistenie stavu zaťaženia podzemných vôd, stupňa kontaminácie vplyvom prevádzkovej skládky odpadov a zistenie tendencie vývoja obsahu jednotlivých sledovaných zložiek vo vyhodnocovanom období.

Stručné zhrnutie výsledkov monitoringu vykonaného na Skládke odpadov Žiar nad Hronom

Zistené koncentrácie boli porovnávané v zmysle Normatívneho pokynu MŽP SR č. 1617/97, v ktorom sa rozlišujú nasledovné kategórie:

- *Kategória A: fónové hodnoty charakterizujúce približne ich prírodné obsahy, prípadne dohodnuté hodnoty požadovanej medze citlivosti analytického stanovenia.*
- *Kategória B: medzné koncentrácie ukazovateľov, ktorých dosiahnutie vyžaduje prieskumné práce s cieľom vysvetliť pôvod alebo zdroj znečistenia.*
- *Kategória C: medzné koncentrácie, ktoré vyžadujú asanačný zásah ak je preukázané riziko migrácie znečistenia do okolia a možnosť poškodenia ďalších zložiek.*

Kvalita povrchových vôd (Opatovský potok) bola konfrontovaná s požiadavkami NV č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Pri priesakových kvapalinách je dôraz kladený najmä na skúmanie korelačnej zhode tendencionalnosti vývoja koncentrácií daných ukazovateľov v nich a v podzemných vodách v záujme možnosti posúdenia vplyvu skládky na kvalitu podzemných vôd.

Výsledky analýz z pozorovacích vrtov:

PV-2 (hlbka vrtu 11 m) nachádza sa na západnom okraji pod telesom skládky. PV-3 (hlbka vrtu 11 m) nachádza sa na SZ okraji skládky medzi nádržami priesakových kvapalín a telesom skládky.

Pri ukazovateli NH_4^+ vykazuje monitoring na obidvoch pozorovacích vrtoch priaznivý poklesový trend koncentrácií amónnych iónov, ktoré sa od roku 2006 pohybujú vo fónovej sfére. V roku 2014 boli koncentrácie v kategórii A.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	56/93
--	---	-------

Zvýšené koncentrácie najviac vykazujú **fluoridy**. Ich trend od začiatku monitorovania bol značne instabilný s ráznymi výkyvmi, ktorý sa však do roku 2007 postupne zmierňuje. Koncentrácie v hodnotenom roku 2014 prekročili limitnú hranicu do kategórie B. Treba však poznamenať, že aj u referenčného bodu umiestneného nad skládkou boli taktiež zistené koncentrácie v kategórii B.

Ropné látky vykazovali zvýšené hodnoty v kategórii B najmä koncom roka 2003 a 2004 so značnými výkyvmi, potom nastal výrazný pokles, od vtedy sa už hodnoty pohybujú v nízkych, fónových koncentráciách.

Koncentrácia **fenolov** bola zvýšená do roku 2007, od roku 2008 koncentrácia poklesla, čo pretrváva dodnes (kategória A).

Hodnoty **rozpustných látok** dosahujú pomerne vysoké hodnoty a majú značne kolísavý charakter.

Oxidovateľnosť **CHSK_{Cr}** taktiež dosahuje vyššie hodnoty.

Hodnoty **pH** vykazujú dlhodobý pokles z relatívne vysokej alkalickkej sféry až do kyslej. Vyrovnaný trend začal v roku 2008 a viac-menej pretrváva dodnes.

Ostatné sledované ukazovatele, vrátane **ťažkých kovov**, v priebehu niekoľkých sledovaných rokov vykazujú nízke, fónové koncentrácie v kategórii A.

PV-7 sa nachádza nad vrchným okrajom skládky na jej JV okraji. Je v pozícii referenčného vrtu, ktorá sleduje kvalitu pritekajúcich podzemných vôd zo strany Opatovského potoka a z vyššie položeného príľahlého územia nad ním.

Výsledky analýz v predchádzajúcich obdobiach vykazovali zvýšené koncentrácie niektorých ukazovateľov ako NEL, fenoly a amónne ióny, napriek tomu, že sa jedná o referenčný vrt. V súčasnosti sa už nachádzajú v nízkej fónovej úrovni.

Vývoj koncentrácií **NH₄⁺** prebiehal obdobne ako pri PV-1 a PV-2. V roku 2014 bol oproti predchádzajúcemu roku pozorovaný mierny nárast.

Koncentrácia **fluoridov** vykazovala ešte v roku 2010 zvýšené hodnoty. Prvý krát v roku 2011 nastal pokles ich koncentrácie. V roku 2014 boli zistené zvýšené koncentrácie v kategórii B.

Hodnoty **CHSK_{Cr}** aj u tohto vrtu prekročili limit v celom roku 2014. Absolútne hodnoty sú prevažne nižšie ako u pozorovacích vrtov, dlhodobý vývoj je však rastový.

Koncentrácie **rozpustných látok** u tohto vrtu vykazujú veľké výkyvy. Hodnoty sú však nižšie ako u pozorovacích vrtov a prevažne sa pohybujú vo fónovej úrovni.

Fenoly aj koncentrácie NEL sa udržiavajú v kategórii A.

Hodnoty **pH** aj tu vykazujú podobný dlhodobý pokles z relatívne vysokej alkalickkej sféry cez mierne alkalické hodnoty medzi 7 – 8 až do kyslej oblasti < 7.

Ostatné sledované ukazovatele, vrátane ťažkých kovov aj tu vykazujú nízke, fónové koncentrácie.

Výsledky z priesakovej kvapaliny z komory č. 1

Priesakové kvapaliny na skládke sú analyzované od roku 1999. Do komory č. 1 sú odvádzané priesakové kvapaliny z kaziet K1 a K2, v ktorých sa ukladá nie nebezpečný odpad, čomu zodpovedajú aj nižšie koncentrácie sledovaných ukazovateľov.

Koncentrácie **rozpustných látok** sú od roku 2007 pomerne vyrovnané s nepatrným dlhodobým rastovým trendom, pričom pochopiteľne sú aj určité sezónne výkyvy, ktoré sú stimulované klimatickými pomermi.

U **fluoridov** koncentračný priebeh od roku 2002 do 2008 postupne klesá, s výnimkou výkyvov, ktoré sa prejavili pri extrémne daždivom roku 2010. Dlhodobým vývojovým trendom je mierny pokles.

V roku 2014 sa **pH** naďalej udržiavalo v alkalickkej sfére (7,85 – 9,09).

Koncentrácie **NEL** sa od roku 2005 postupne vyrovnávajú. Dlhodobý trend je mierne klesajúci.

Amónne ióny od roku 2000 vykazujú nárast, ktorý od roku 2005 už mal tendenciu postupne klesať.

CHSK_{Cr} v nádrži vykazuje dlhodobý rastový trend.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	57/93
--	---	-------

Výsledky z monitoringu Opatovského potoka

Kvalita vody v Opatovskom potoku je sledovaná nad a pod telesom skládky. V jednom úseku prirodzené koryto potoka bolo preložené do vyspevneného koryta s kamennou dlažbou, pod ktorou sa nachádza kameninové lôžko. Pri nižších stavoch potok tečie v tomto úseku skryto pod touto vyspevnenou úrovňou. Monitoring PV-2 (umiestnený pri potoku) naznačil podobný grafický priebeh koncentrácií u RL, čo môže byť signálom spodných dilatčných únikov potoka.

Koncentrácie **fluoridov** do roku 2001 boli nad telesom skládky vyššie ako pod skládkou. Od roku 2001 do roku 2008 už koncentrácia nad skládkou bola takmer vždy nepatrne vyššia, pričom tendencia vývoja bola rovnaká. V roku 2009 začal celkový pokles koncentrácií. Tento sa prejavil aj u pozorovacích vrtoch, najmä v prípade PV-7 nad skládkou. Zvýšená úroveň fluoridov pravdepodobne pochádza z ich postupného vylúhovania z horninového prostredia, ktoré v tejto oblasti vykazuje zvýšené fónovú úroveň.

Koncentrácie **rozpustných látok** vykazujú dlhodobý trend. Zo začiatku monitorovania boli hodnoty v potoku nad a pod skládkou viac „rozhádzané“. Od roku 2007 už merané miesta nad a pod skládkou vykazujú pomerne blízke koncentrácie, s miernym nárastom pod skládkou. Najvyššie koncentrácie sú v lete a na jeseň a najnižšie v zime a na jar pri topení snehu.

Koncentrácie **ropných látok** boli v roku 2014 pod limitnou hodnotou. NEL boli zaznamenané zvýšené koncentrácie v mieste nad skládkou.

Koncentrácia **CHSK_{Cr}** v roku 2014 dosahovala nad aj pod skládkou vyššie hodnoty.

Hodnoty **pH** v potoku sú prevažne v kyslej sfére, nanajvýš raz v roku vystúpia do mierne alkalické oblasti.

Porovnanie s východiskovým stavom

V roku 2013 bol na Skládke odpadov Žiar nad Hronom, spoločnosťou B&J ESO spol. s r. o., Bratislava – spoločnosť pre geológiu a ekológiu, vykonaný prieskum životného prostredia ako podklad pre spracovanie Východiskovej správy v zmysle zákona č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Vplyv skládky na kvalitu podzemnej vody v predmetnej lokalite bol posúdený z porovnania kvality podzemnej vody v roku 1997 (rok pred uvedením zariadenia do prevádzky) a z pravidelného monitoringu v roku 2013 (po 15 rokoch prevádzkovania skládky).

Pri pozorovacích vrtoch PV-1, PV-2 a PV-7 boli porovnávané koncentrácie Cd, Pb, Hg, Ni, Cr, NH₄, fluoridy, PAU, NEL, fenoly, rozpustné látky, CHSK_{Cr}, tenzidy a ukazovatele pH, vodivosť a teplota.

Zo záverov spracovanej Východiskovej správy vyplynulo, že po 15 rokoch prevádzkovania skládky odpadov v podstate nedošlo k zmene kvality podzemnej vody. Kvalita podzemnej vody v roku 2013 odrážala stav horninového prostredia, intenzitu a množstvo zrážok (rozkyv hladiny podzemnej vody). Údaje z roku 2013 z monitorovacích cyklov nedokumentovali znečistenie podzemnej vody spôsobené prevádzkou skládky odpadu a nepotvrdila sa ani kontaminácia podzemnej vody nežiaducimi látkami spôsobená prevádzkou skládky (prienikom priesakových vôd do podlažia).

4.3. Znečistenie pôd

Kontaminácia pôdy je v celej Žiarskej kotline spôsobená pôsobením poškodzujúcich faktorov, hlavne produkciou znečisťujúcich látok a ich následným spádom na poľnohospodársku pôdu. Kvalita pôdy v širšej záujmovej oblasti je zhoršená. Hlavnou príčinou je kontaminácia pôdy v dôsledku vysokej produkcie emisií pri výrobe hliníka. Výskumný ústav pôdnej úrodnosti v Banskej Bystrici v rokoch 1986-1989 vykonal celoštátny výskum kvality pôd. Medzi hodnotenými ukazovateľmi boli fluorid, olovo, kadmium, arzén, ortuť, chróm. Výsledky tohto výskumu v oblasti Žiarskej kotliny poukazujú na zvýšené hodnoty všetkých uvedených ukazovateľov oproti referenčným hodnotám približne 2-4

krát. Zvýšené obsahy kovov sa však vyskytujú v celom údolí Hrona, aj v smere proti prúdu. Možno predpokladať, že zvýšené obsahy kovov majú taktiež príčinu v banskej činnosti v regióne.

Žiarska kotlina je dlhodobo zaťažovaná emisiami flóru, najmä v okolí závodu ZSNP a Slovalco a.s. Žiar nad Hronom. Výmera kontaminovanej pôdy v okolí hutníckeho priemyslu je cca 8-9 000 ha. V roku 1998 boli v pôde zistené hodnoty obsahu F v rozsahu koncentrácií 3 – 26,4 mg/kg, pričom hygienický limit pre vodný výluh kontaminácie pôd fluórom je 5 mg/kg. Okrem fluóru bolo v území zistené aj zaťaženie pôd najmä ťažkými kovmi (Cd, Hg, As, Pb, Cu). Uvedené kontaminované územie bolo čiastočne využité k výstavbe rýchlostnej komunikácie R1, pre výstavbu priemyselného parku a rozvojových aktivít výrobného okrsku Horné Opatovce.

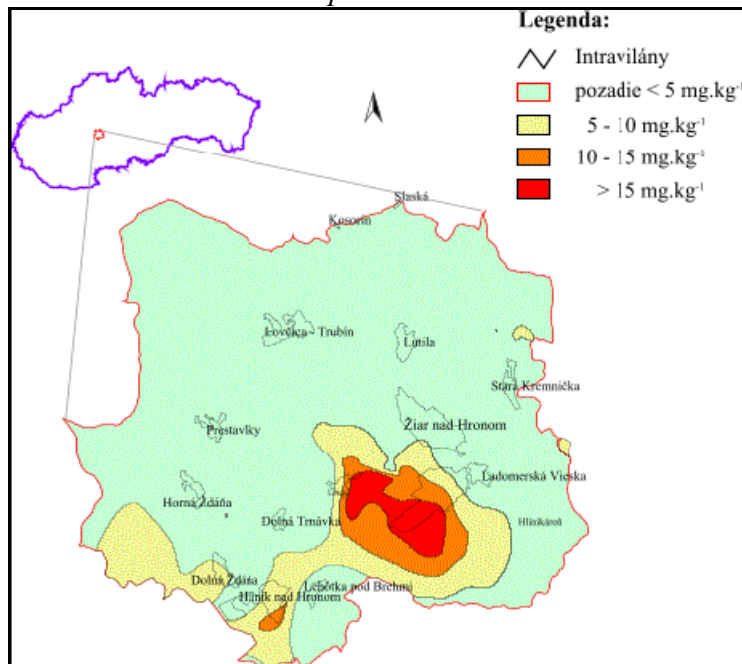
Stupeň náchylnosti pôdy na mechanickú a chemickú degradáciu

Význam **fluóru** stúpa len v regióne Žiar nad Hronom v súvislosti s prevádzkou hlinikárne a produkcie emisií fluóru. I napriek tomu, že emisná situácia s fluórom v tomto regióne je často uvádzaná v súčasnosti už ako priaznivá na 80 – 90 %, situácia v pôde je diametrálne odlišná. Keďže platný hygienický limit pre vodorozpustný fluór v pôde podľa Vestníka MP SR (1994) je 5 mg.kg⁻¹, v najviac kontaminovanej zóne jeho hodnoty často prevyšujú 20 mg.kg⁻¹. Z pohľadu jeho súčasného vývojového trendu v najviac kontaminovanej zóne na príklade kľúčovej lokality má mierne klesajúcu tendenciu, avšak jeho obsah je stále vysoký (prakticky takmer 6 – násobok hygienického limitu). Jeho súčasný priebeh je vyjadrený aj matematickou funkciou s koeficientom determinácie R² = 0,8124, čo v relatívnych hodnotách vyjadruje jeho súčasný vývojový trend na 81,24 %. Na základe dosiahnutých výsledkov možno konštatovať, že obsah vodorozpustného fluóru v pôdach najviac kontaminovanej zóny sa výraznejšie nemení a bude potrebné jeho ďalší vývoj i v budúcnosti monitorovať.

Slabé slaniskovanie s hodnotami odparku 0,1 – 0,2 % bolo zaznamenané v lokalite Žiar nad Hronom. Proces slaniskovania sa vyskytuje len v podpovrchovej vrstve 35 – 85 cm pôdneho profilu.

Extrémne vysoké nasýtenie pôdy sodíkom v celom profile (ESP nad 50 – 80 %) bolo zaznamenané v lokalite Žiar nad Hronom, čo svedčí o antropogénnom vplyve.

Obr. č. 6: Kontaminácia pôd v okolí Žiaru nad Hronom vodorozpustným fluórom.



EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	59/93
--	---	-------

4.4 Poškodenie vegetácie a ohrozovanie živočíšstva

Vegetácia v záujmovom území a v jeho okolí je silne poškodzovaná emisiami emitovanými v dôsledku intenzívnej priemyselnej výroby, ktoré spôsobujú vysokú úroveň znečistenia ovzdušia do vzdialenosti až 1 km od hliníkárne. Prejavom u dotknutej vegetácie je okrem iného vysychanie a nekrotizácia rastlinných tkanív. Z analýzy lišajníkov v okolí závodu hliníkárne vyplynulo, že základná hodnota fluoridu predstavuje v kilograme sušiny až 30 mg. V areáli samotného závodu táto hodnota stúpala až na 200 mg. Vo všeobecnosti možno konštatovať, že v závislosti od meteorologických podmienok v dotknutej časti Žiarskej kotliny sa vytvorili dve oblasti s vyššími koncentraciami fluoridu a iných škodlivín v rastlinných tkanivách. Problém oblasti spočíva aj v tom, že sa rovnaké znečistenie rastlinných pletív prejavuje aj pri poľnohospodársky pestovaných plodinách a na stave lesných porastov. Preto sa v záujmovej lokalite odporúča pestovanie prevažne technických plodín. Na zdravotnom stave živočíšstva širšieho okolia sa prejavuje potravinová viazanosť na kontaminované rastlinstvo, ako aj pozícia v potravinovom reťazci.

Charakter samotnej predmetnej lokality, existencia priemyselnej zástavby, líniových dopravných koridorov a antropogénnych činností nedávajú reálny predpoklad prítomnosti významnej a hodnotenej bioty. Rastlinstvo a živočíšstvo je vytlačené do území s nižšou antropogenizáciou a menšou degradáciou pôvodných biotopov.

4.5 Radónové riziko

V závislosti na objemovej aktivite **radónu** v pôdnom vzduchu a priepustnosti pôdy možno územie Slovenskej republiky rozdeliť do troch skupín podľa výšky radónového rizika s nasledovným pomerom: 53 % nízke, 46,7 % stredné a len 0,3 % SR s vysokým radónovým rizikom.

V roku 2003 bola pre územie mesta Žiar nad Hronom vypracovaná štúdia „Radónového prieskumu Žiarskej kotliny (Geocomplex, a.s. Bratislava)“, na základe ktorej bolo stanovené, že 54,3 % územia patrí medzi územia SR s nízkym radónovým rizikom a 45,7 % územia so stredným radónovým rizikom. Hlavná rozvojová lokalita obytného územia mesta v údolí Lutilského potoka sa nachádza na území so stredným radónovým rizikom.

Hodnoty dávkového príkonu kozmického **žiarenia** na území Slovenska sa pohybujú v rozmedzí 38 (Streda nad Bodrogom) až do 92 nGy.h⁻¹ (Lomnický štít). Pre priemerne nadmorské výšky osídlení od 100 do 1 000 m n.m. sa tieto hodnoty pohybujú v intervale od 38,4 do 54,1 nGy.h⁻¹. Najvýznamnejší zdroj ožiarovania obyvateľov predstavuje radón a produkty jeho rádioaktívnej premeny (cca 41,86 % z ročného efektívneho ožiarovania). Prírodná rádioaktivita sa najčastejšie vyjadruje pomocou dávkového príkonu žiarenia gama EOAR.

4.6 Hluk

Najväčším zdrojom hluku v dotknutej časti Žiarskej kotliny je cestná a železničná doprava, v prípade konkrétne dotknutej lokality najmä ťah komunikácie I/65 a železničná jednokolaťová trať Kozárovce - Hronská Dúbrava – Zvolen, podružne hluk z okolitých priemyselných prevádzok.

4.7 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva a vplyv kvality životného prostredia na človeka

Kvalita životného prostredia je jedným z faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je teda jedným z predpokladov pre dosiahnutie pozitívnych trendov

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	60/93
--	---	-------

v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva. Zdravie je definované ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, teda nie je len označením neprítomnosti choroby. Zdravie je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a sociálno-ekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života.

Vplyv na zdravotný stav obyvateľstva má množstvo determinantov, z ktorých najdôležitejšie sú: životný štýl, životné podmienky, genetická výbava a úroveň zdravotníctva.

Z aktuálnych, štatisticky vyjadrených, charakteristík zdravotného stavu obyvateľstva pre dotknutý okres Žiar nad Hronom a dotknuté najbližšie obce (mesto Žiar nad Hronom, Lovča, Lehôtka pod Brehmi, Ladomerská Vieska) vyberáme nasledovné údaje.

Prirodzený prírastok resp. úbytok obyvateľstva predstavuje rozdiel medzi počtom živonarodených a zomretých. V okrese Žiar nad Hronom bol v r. 2013 prirodzený úbytok -87 obyvateľov, na 1000 obyvateľov predstavoval -1,82. Pre porovnanie v okolitých okresoch Banská Štiavnica bol prirodzený úbytok vyšší -3,89 a v okrese Žarnovica -3,13, za celý Banskobystrický kraj bol prirodzený úbytok na 1000 obyvateľov -1,11 a v rámci celého Slovenska bol prirodzený prírastok v porovnávanom roku 0,51. Rok 2014 bol o niečo priaznivejší – prirodzený úbytok obyvateľstva predstavoval – 44 (z toho - 11 u mužov a -33 u žien). Pristáňovaných v roku 2014 v rámci okresu ZH bolo evidovaných 350 ľudí a vystáňovaných 444. Po započítaní týchto údajov celkový úbytok v roku predstavoval -138.

Ďalší významný ukazovateľ predstavuje **priemerný vek obyvateľstva**. Ide o aritmetický priemer počtu rokov, ktoré prežili príslušníci danej populácie do daného okamihu. V okrese ZH predstavoval v roku 2013 spolu 41 (z toho muži 39,4 a ženy 42,7). V okolitých okresoch sú evidované obdobné údaje pri tomto ukazovateli. V roku 2014 bol v okrese ZH priemerný vek porovnateľný, a to 41,47.

Starnutie populácie definuje **index starnutia**, ktorý udáva počet osôb v poproduktívnom veku pripadajúcich na 100 osôb 0 – 14 ročných. Index starnutia bol v roku 2013 v okrese ZH 111,48; z toho u mužov 82,85 a u žien 141,74. V roku 2014 bol index starnutia 117, z toho u mužov 88 a u žien 147,7.

Stredná dĺžka života pri narodení alebo aj nádej na dožitie, je základný syntetický ukazovateľ, ktorý charakterizuje intenzitu úmrtnosti a poskytuje obraz o úrovni životných podmienok obyvateľov. V roku 2013 bola stredná dĺžka života v okrese ZH u mužov 72,96 a u žien 79,63. Čo je napriek mierne stúpajúcej tendencii v posledných rokoch ešte stále pod hranicou západoeurópskeho priemeru. V súčasnosti však kopíruje celoslovenský priemer.

Pre porovnanie uvádzame v nasledujúcej tabuľke vybrané ukazovatele v rámci okolitých obcí, okresu ZH a Banskobystrického kraja.

Tab. č. 15: Vybrané demografické ukazovatele za rok 2014

Ukazovateľ	BB kraj	Okres ZH	Žiar nad Hronom	Ladomerská Vieska	Lovča	Lehôtka pod Brehmi
Počet obyv.	656 813	47 874	19 647	812	699	414
Prirodzený prírastok/úbytok	-63	-44	-10	0	-4	0
Prírastok/úbytok sťahovaním	-823	-94	-79	-7	0	0
Priemerný vek	4056	41,47	40,85	45,72	44,62	39,88
Index starnutia	99,88	117	103,47	213,95	78,67	182,05

Zdroj: Štatistický úrad SR

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	61/93
--	---	-------

Pôrodnosť v dotknutom okrese ZH v roku 2013 bola 8,49 (na 1.000 obyv.), z toho všetko živonarodených.

Dotknutý okres Žiar nad Hronom, rovnako ako celý dotknutý kraj, mal v roku 2014 oproti celoslovenskému priemeru nižšiu pôrodnosť.

Tab. č. 16: Natalita v roku 2014

Územie	počet živonarodených na 1.000 obyvateľov
SR	10,16
Banskobystrický kraj	9,22
Okres Žiar nad Hronom	8,46
<i>Žiar nad Hronom (mesto)</i>	8,55

Zdroj: Štatistický úrad SR

Z pohľadu ďalšieho demografického ukazovateľa – **potratovosti**, kde pri spontánných potratoch tiež určitou mierou zohráva úlohu aj environmentálny aspekt, napr. obsah škodlivín v ovzduší, vode, potravinách, bol v roku 2013 index potratovosti (pomer počtu potratov na 100 narodených detí za 1 rok) v dotknutom ZH okrese 48,1, index samovoľnej potratovosti bol 14,04. Na Slovensku v priebehu posledných desiatich rokov pretrváva klesajúci trend vo vývoji potratovosti. Rovnaká situácia bola aj vo všetkých krajoch Slovenska. V Banskobystrickom kraji bola potratovosť stále vyššia ako boli hodnoty za celé Slovensko. V roku 2013 dosiahla potratovosť v tomto kraji najvyššiu hodnotu za ostatných 7 rokov. V okresoch Banskobystrického kraja bol v roku 2013 najvyšší index potratovosti v okrese Banská Štiavnica (55,8), v predchádzajúcom roku to bolo v okrese Lučenec (52,79). Najnižšia hodnota indexu potratovosti v roku 2013 bola v okrese Veľký Krtíš (11,95), rovnako aj v predchádzajúcom roku.

Úmrtnosť (mortalita) je jedným z determinantov určujúcich dynamiku populácie. Predstavuje výskyt úmrtí v danej populácii sledovaný ako hromadný demografický jav. Z hľadiska demografických faktorov je najvýraznejšie ovplyvňovaná vekom, pohlavím, rodinným stavom a vzdelaním. Ďalšími faktormi, ovplyvňujúcimi proces úmrtnosti, sú geografická poloha obývaného územia, životné prostredie, kvalita a dostupnosť lekárskej starostlivosti, životný štýl, zamestnanie, ekonomická situácia, atď.

Úmrtnosť je ukazovateľ počtu zomretých na 1.000 obyvateľov stredného stavu za určité časové obdobie na danom území.

V okrese ZH bolo v roku 2013 zomretých v predproduktívnom veku 0,81 %, 27,73 % zomretých bolo v produktívnom veku a 71,46 % v poproduktívnom veku. Zomrelých mužov bolo 37,04 % v produktívnom veku a 62,96 % v poproduktívnom veku. U žien 1,59 % v predproduktívnom veku, 18,73 % v produktívnom veku a 79,68 v poproduktívnom veku.

Tab. č. 17: Mortalita v roku 2014

Územie	počet živonarodených na 1.000 obyvateľov
SR	9,48
Banskobystrický kraj	10,18
Okres Žiar nad Hronom	9,38
<i>Žiar nad Hronom (mesto)</i>	9,06

Zdroj: Štatistický úrad SR

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	62/93
--	---	-------

V úmrtnosti podľa príčin v dotknutom okrese v roku 2013 dominovala úmrtnosť na ochorenia kardiovaskulárne ochorenia, ktorá predstavovala 496/100.000 obyvateľov stredného stavu (u mužov 407,3 a u žien 580,3). Úmrtnosť na nádorové ochorenia bola 254/100.000 obyv. stredného stavu (u mužov 309 a u žien 203). Úmrtnosť na respiračné ochorenia bola 79/100.000 obyv. stredného stavu (u mužov 77 a u žien 81). Obdobne sa pohybovala úmrtnosť na gastrointestinálne ochorenie, úmrtnosť na externé príčiny (úrazy, otravy, utopenie, poškodenia dymom a ohňom, úmyselné sebapoškodenia, napadnutia a všetky iné vonkajšie príčiny) a ostatné ochorenia. Úmrtnosť na infekčné ochorenia bola 25/100.000 obyv. stredného stavu (u mužov 20 a u žien 30).

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	63/93
--	---	-------

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie

1. Požiadavky na vstupy

1.1 Záber pôdy

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v okrese Žiar nad Hronom, v k.ú. Horné Opatovce (mesto Žiar nad Hronom), v rámci existujúceho areálu Skládky odpadov Žiar nad Hronom, na ploche, ktorá bola určená územným rozhodnutím na vybudovanie skládky odpadov.

Dotknuté parcely 167/27, 167/29 sú vedené ako „ostatné plochy“ a sú vo vlastníctve navrhovateľa. Plocha na ktorej bude ukladaný odpad predstavuje 19 442 m², maximálna výška uloženého odpadu 24 m a celková plocha tesnenia kazety 9 030 m².

K záberu pôdy z LPF ani PPF realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde.

1.2 Spotreba vody

V čase výstavby stavebných objektov a inštalácie potrebného vybavenia bude voda spotrebovávaná:

- ✓ na sociálne a pitné účely stavebného personálu,
- ✓ a na samotnú výstavbu, očistu stavebnej techniky, a pod.

V čase prevádzky navrhovanej činnosti nenastane zmena v spôsobe zabezpečenia pitnej a úžitkovej vody. Tak ako je to aj v súčasnosti bude pitná voda zabezpečovaná dovozom (2 l fľaše), keďže areál nie je napojený na zdroj pitnej vody. Zmena v nárokoch na spotrebu pitnej vody sa v súvislosti s nezmeneným počtom zamestnancov skládky nepredpokladá.

TECHNOLOGICKÁ VODA

Prevádzková budova a vrátnica sú zásobované úžitkovou vodou z jestvujúceho vodovodu. Navrhovateľ využíva úžitkovú vodu na základe zmluvného vzťahu s vlastníkom zvyšnej časti Skládky odpadov Žiar nad Hronom spoločnosti ZSNP SPO s.r.o.

Čistenie kolies motorových vozidiel

Zariadenie na čistenie dopravných prostriedkov slúži na čistenie kolies vozidiel opúšťajúcich areál skládky. Zariadenie na čistenie je vybudované ako dvojstupňové. Prvý stupeň tvorí mechanické otriasanie kolies prejazdom po konštrukcii vytvorenej zo železobetónovej plochy, v ktorej sú uložené plastové prahy. Druhý stupeň je čistenie vysokotlakovým postrekom úžitkovou vodou. Čistenie postrekom sa vykonáva na izolovanej železobetónovej ploche, ktorá je vyspádovaná do stredového žľabu, z ktorého je voda odvedená potrubím priemeru 150 mm cez odlučovač ropných látok KX-10 s maximálnym výkonom čistenia 10 l.s⁻¹ do nádrže úžitkovej vody. Prečistená voda z nádrže sa opätovne používa na postrek dopravných prostriedkov. Postrek sa realizuje čerpadlom s tlakovou hadicou.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	64/93
--	---	-------

Protiprašný systém

Pre zamedzenie prašnosti je skládka postrekovaná priesakovou kvapalinou zo zbernej nádrže, najmä v letnom období.

Protiprašný systém slúži aj ako požiarna voda.

1.3 Surovinové zdroje

V čase realizácie navrhovanej činnosti možno ako surovinové zdroje chápať stavebný materiál pre výstavbu potrebných stavebných objektov a pomocné látky pre chod strojov pri stavebných prácach.

V čase prevádzky navrhovanej činnosti sa potreba druhov vstupných surovín nezmení. Prevádzka nie je výrobného charakteru a nevyžaduje zabezpečenie surovinami pre výrobu. Pre pohon obslužných mechanizmov sú potrebné pohonné hmoty (motorová nafta) a iné pomocné látky ako motorový olej, mazací tuk, chladiaca kvapalina.

V súčasnosti sa pohybuje spotreba PHM na úrovni približne 3 800 litrov za mesiac. Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá zmena uvedenej spotreby.

1.4 Energetické zdroje

Navrhovaný areál nie je napojený na rozvody *zemného plynu*.

Elektrická energia sa využíva na vonkajšie osvetlenie, chod čerpadla priesakových kvapalín, elektrické vykurovanie a bežnú spotrebu. Ročná spotreba sa pohybuje na úrovni cca 18 000 – 20 000 kW. Po realizácii navrhovanej činnosti sa predpokladá mierne zvýšenie spotreby elektrickej energia približne o 10 %, ktoré súvisí najmä s prečerpávaním priesakových vôd na skládke.

V čerpacej šachte, ktorá slúži na prečerpávanie priesakových kvapalín, sú navrhnuté dve čerpadlá. V prevádzke bude vždy iba jedno čerpadlo, druhé bude slúžiť ako rezerva v prípade poruchy. Pre správny chod čerpadla bude slúžiť rozvádzač, na ktorom budú osadené všetky potrebné elektrické prvky, potrebné pre ovládanie čerpadla.

Na existujúce miestne rozvody nn je navrhnuté nové napojenie (skriňa SVS1 osadená na existujúcej dvojštlípovej trafostanici označenej 331/ts/Ladomerská Vieska). Trafostanica je vo vlastníctve ZSNP SPO s.r.o.

1.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Počas výstavby navrhovaného činnosti bude doprava riešená automobilovou technikou. Prístup ku skládke odpadu bude po stávajúcej panelovej prístupovej komunikácii odbočením zo štátnej cesty I. triedy Žiar nad Hronom – Hliník nad Hronom. Doprava v areáli bude po vnútorných komunikáciách a spevnených plochách.

Počas prevádzky bude dopravné nároky predstavovať dovoz záujmových odpadov na skládku. V súčasnosti príde na skládku ostatného odpadu denne 30 až 40 áut, z toho 10 áut s nadstavbou objemu 90 m³, 8 áut na odvoz odpadu s nadstavbou 16 m³, ďalšie nákladné vozidlá. Na skládku je dovezených denne priemerne 265 ton odpadu.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	65/93
--	---	-------

Zvozovou oblasťou pre dotknutú skládku odpadov predstavuje hlavne okres Žiar nad Hronom, ďalej mestá Prievidza, Banská Štiavnica, Kremnica a na skládke je tiež ukladaný zvyškový odpad zo zhodnocovacieho zariadenia komunálneho odpadu v Dolnom Hričove.

1.6 Nároky na pracovné sily

V čase výstavby bude realizáciou navrhovaného investičného zámeru vytvorených, v závislosti na prebiehajúcej etape výstavby, cca 5 pracovných príležitostí v jednotlivých oblastiach stavebníctva. Na stavbe bude priebežne zamestnaných cca 5 pracovníkov/denne.

V čase prevádzky sa existujúci počet zamestnancov nezmení - dobudovanie skládky odpadov nepredstavuje nároky na pracovné sily. V súčasnosti navrhovateľ zamestnáva na skládke dvoch pracovníkov v jednej pracovnej zmene.

2. Údaje o výstupoch

2.1 Zdroje znečisťovania ovzdušia

Počas výstavby dôjde k časovo obmedzenému a lokálnemu zaťaženiu ovzdušia emisiami zo spaľovacích motorov nákladných automobilov a stavebnej techniky, v súvislosti s dopravou jednotlivých komponentov strojno-technologického vybavenia a stavebných materiálov na miesto určenia, ako aj v súvislosti so samotnou výstavbou. V určitom rozsahu sa objaví aj zvýšená prašnosť súvisiaca okrem dopravy aj priamo so stavebnou činnosťou. Rozsah jednotlivých etáp výstavby bude mať trvanie v rozpätí cca 5 mesiacov.

Emisie počas výstavby je možné účinne eliminovať dodržiavaním vhodných stavebných opatrení.

Prevádzka navrhovanej činnosti

Skládka odpadov je v súčasnosti kategorizovaná v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2011 Z.z. a vyhlášky MŽP SR č. 410/2012, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší ako **malý zdroj znečisťovania ovzdušia**.

Emisné limity nie sú vzhľadom na charakter zdroja určené.

Emisie tuhých znečisťujúcich látok (TZL)

Na skládku sa vzťahujú všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich TZL, ktoré sú uvedené v prílohe č. 3, časti II, v bode 1.1, Vyhlášky č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a, v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladujú prašné materiály, je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií. Pri posudzovaní rozsahu opatrení je potrebné vychádzať najmä z nebezpečnosti prachu, hmotnostného toku emisií, trvania emisií, meteorologických podmienok a podmienok okolia.

Prevádzkovateľ za účelom minimalizácie vplyvu skládky na životné prostredie spôsobené emisiami prachu zabezpečí pravidelné hutnenie a prekryvanie inertným materiálom.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	66/93
--	---	-------

Okrem pravidelného hutnenia bude prevádzkovateľ využívať aj protiprašný systém, ktorý je na skládke vybudovaný už v súčasnosti. Súčasťou navrhovanej činnosti je predĺženie rozvodu protiprašného systému aj na novorealizovanú časť skládky (kazetu K4).

Protiprašný systém slúži na skládke najmä v letných suchých obdobiach na zabránenie prašnosti. Na skrúpanie sa využíva priesaková kvapalina.

Skládkový plyn

Každá prevádzka skládky odpadov je spojená so vznikom skládkových plynov, ktoré sa začnú tvoriť v priebehu niekoľkých mesiacov od uloženia odpadu na skládku. Zloženie týchto plynov vznikajúcich na skládke je závislé na zložení organického podielu odpadov. V skládke vzniká približne 10 až 45 % metánu, ktorý je z hľadiska energetického využívania ako jediný zaujímavý plyn. Skládkové plyny sa vzájomne líšia hlavne variabilitou pomeru CH₄ : CO₂, a to nielen medzi rôznymi skládkami, ale aj ne jednej skládke v rôznom čase. Ďalej sa líšia druhom a množstvom stopových prímiesí, ktoré sú síce z hľadiska množstva ku CH₄ a CO₂ zanedbateľné, ale ich hladinu je potrebné sledovať pre ich negatívne vplyvy na životné prostredie.

Vzniku skládkových plynov je možné v určitej miere predchádzať správnym hutnením a prekryvaním vrstiev ukladaného odpadu – množstvo vznikajúceho metánu je redukované jeho oxidáciou aeróbnymi metanotropnými mikroorganizmami v kryjúcej vrstve.

Navrhovateľ má integrovaným povolením určenú povinnosť monitorovať skládkový plyn z existujúcich kaziet K1 a K2. Z odberných miest sa jeden krát ročne zisťuje percentuálne zloženie skládkového plynu pre látky: CH₄, CO₂, O₂, H₂S a H₂. Na základe monitoringu skládkového plynu prevádzkovateľ každý rok zabezpečuje vypracovanie záverečnej správy odborne spôsobilou osobou.

Namerané hodnoty v jednotlivých častiach skládky charakterizujú zneškodňovaný odpad skládkovaním, ktorý je producentom skládkového plynu. Celoplošné merania na skládke preukazujú prítomnosť metánu vo všetkých meraných bodoch v telese skládky.

V roku 2014 bolo meranie vykonané v kazete K1 na 5 odplynovacích drénoch a 3 zarazených sondách, v kazete K2 na 5 odplynovacích drénoch a 4 zarazených sondách. Výsledky monitoringu vykonaného v roku 2014 spoločnosťou NMC spol. s r. o., Žilina, uvádzame nižšie v tabuľkách.

Tab. č. 18a: Zloženie skládkového plynu v kazete K1

Sonda č.	Hĺbka (m)	CH ₄ (obj. %)	CO ₂ (obj. %)	O ₂ (obj. %)	H ₂ S (ppm)	H ₂ (ppm)	CO (ppm)
6	0,6	25,5	13,8	3,7	100	0	0
7	0,6	28,1	15,1	3,3	65	0	0
8	0,6	27,4	18,2	3,1	53	0	0
OD-1	0,2	38,2	22,3	1,2	110	0	0
OD-2	0,2	45,3	26,4	0,0	125	0	0
OD-3	0,2	33,1	18,5	2,2	128	0	0
OD-4	0,2	25,4	14,2	4,1	43	0	0
OD-5	0,2	24,2	12,1	5,3	42	0	0
Priemerné zloženie		30,9	17,6	2,9	83,3	0	0
Maximálne nameraného hodnoty		45,3	26,4	5,3	128	0	0
Minimálne namerané hodnoty		24,2	12,1	0	42	0	0

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	67/93
--	---	-------

Tab. č. 18b: Zloženie skládkového plynu v kazete K2

Sonda č.	Hĺbka (m)	CH₄ (obj. %)	CO₂ (obj. %)	O₂ (obj. %)	H₂S (ppm)	H₂ (ppm)	CO (ppm)
9	0,6	20,4	15,7	5,1	65	10	0
10	0,6	20,3	15,4	4,9	70	14	0
11	0,6	20,5	15,6	4,7	68	15	0
12	0,6	20,7	15,3	4,4	65	16	0
OD-6	0,2	23,6	16,4	3,2	75	14	0
OD-7	0,2	24,3	16,1	3,1	74	15	0
OD-8	0,2	24,2	16,3	3,2	62	14	0
OD-9	0,2	23,7	16,5	3,3	71	16	0
OD-10	0,2	23,9	16,6	3,4	80	15	0
Priemerné zloženie		22,4	16	3,9	70	14,3	0
Maximálne nameraného hodnoty		24,3	16,6	5,1	80	16	0
Minimálne namerané hodnoty		20,3	15,3	3,1	62	10	0

Tab. č. 19: Formálne zloženie skládkového plynu

Formálne zloženie skládkového plynu (obj. %)				Charakteristika plynu
<i>bioplyn</i>	<i>acidogénny plyn</i>	<i>spotrebovaný vzduch</i>	<i>nespotrebovaný vzduch</i>	Plyn z nestabilnej metanogenézy, stav oxidácie CH ₄
36,3	3,4	43,5	16,8	

Tab. č. 20: Emisie znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia v roku 2014 za predpokladu zneškodnenia 30 000 ton odpadu skládkovaním

Znečisťujúca látka	Množstvo v kg/rok
CH ₄	213 900
CO ₂	136 100
NMVOC (nemetánové prchavé organické látky)	9 194

Pozn.: spôsob zistenia - výpočtom

V roku 2014 si navrhovateľ zabezpečil vykonanie posúdenia skládkového plynu zamerané na stanovenie zloženia skládkového plynu z hľadiska jeho zneškodnenia resp. prípadného využitia. Posúdenie vykonala spoločnosť TERRASYSTEMS s.r.o., Banská Bystrica. Z výsledkov merania, ktoré spoločnosť vykonala konštatuje, že skládka nie je z dôvodu nízkej tvorby skládkového plynu momentálne vhodná na vybudovanie odplynenia a na jeho energetické využitie.

Pri navrhovanej kazete K4 bude systém odvádzania skládkového plynu riešený obdobne ako pri existujúcich kazetách, a to vybudovaním troch odplyňovacích studní. Prevádzkovateľ bude naďalej aj po realizácii navrhovanej činnosti vykonávať pravidelný monitoring skládkového plynu a zabezpečovať vypracovanie záverečnej správy z monitoringu, v ktorej odborne spôsobilá osoba v prípade potreby navrhne ďalší monitoring a opatrenia.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	68/93
--	---	-------

Prečerpávanie PHM (motorová nafta)

Medzi ďalšie zdroje znečisťovania ovzdušia patrí prečerpávanie PHM, ktoré je riešené dovozom automobilovým zariadením s objemom 1 m³ PHM. Pri približnej spotrebe PHM na skládke, ktoré predstavuje cca 46 m³/rok, by aj v prípade stacionárneho prečerpávajúceho zariadenia išlo len o malý zdroj znečisťovania ovzdušia. Prevádzkovateľ bude prečerpávanie PHM vykonávať pri dostatočnom zabezpečení tesnosti hadíc a čerpadla bez odkvapov.

Mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia

Mobilným zdrojom znečisťovania počas prevádzky skládky sú dopravné prostriedky zabezpečujúce dovoz odpadu na skládku. V súčasnosti príde denne na skládku prevádzkovateľa 30 až 40 nákladných áut, z toho je 10 áut s nadstavbou objemu 90 m³, 8 áut s nadstavbou 16 m³ a ďalšie nákladné vozidlá. Po realizácii navrhovanej činnosti prevádzkovateľ nepredpokladá nárast dopravy, nakoľko intenzita je spôsobená personálnym a technickým možnostiam prevádzky.

2.2 Odpadové vody

Počas realizácie budú vznikať odpadové vody splaškové, v množstvách odpovedajúcich spotrebe pitnej vody pre pokrytie pitných a hygienických nárokov stavebného personálu, a odpadové vody dažďové z plôch staveniska. Riešenie splaškových a dažďových odpadových vôd počas výstavby bude predmetom príslušného stupňa projektovej dokumentácie.

Počas prevádzky navrhovaného areálu sa očakáva vznik splaškových odpadových vôd, odpadových vôd z povrchového odtoku (mimo telesa skládky), a priesakovej kvapaliny (z jednotlivých kaziet).

Vznik splaškových odpadových vôd je viazaný na sociálne zázemie zamestnancov. Na skládke sú v súčasnosti zamestnaní dvaja pracovníci – tento počet sa nezmení ani po realizácii navrhovanej činnosti. Splaškové odpadové vody sú odvádzané do izolovanej betónovej žumpy o objeme 30 m³ a následne vyvážené oprávnenou organizáciou na likvidáciu. Žumpa je vo vlastníctve ZSNP SPO, s.r.o. a navrhovateľ ju využíva na základe zmluvného vzťahu.

Neznečistené vody z povrchového odtoku sú zvedené do spevneného betónového rigolu, ktorý je zaústený cez výpustný objekt do Opatovského potoka. Západnou časťou skládky je vedená preložka Opatovského potoka, ktorou je odvedený pôvodný povrchový tok z územia skládky a tiež vody z povrchového odtoku zo západnej časti skládky.

Vody z povrchového odtoku z prevádzkového dvora sú odvedené kanalizačnou sieťou. Kanalizačná sieť pozostáva zo štyroch vetiev - jednej komunálnej a troch na odvedenie vôd z povrchového odtoku. Vetva 1 odvádza vody zo striech objektov s vyústením do Opatovského potoka. Vetva 3 odvádza povrchové vody zo spevnených plôch prevádzkového dvora do potoka cez odlučovač ropných látok. Vetva 2 odvádza komunálne odpadové vody od jednotlivých objektov do žumpy. Vetvou 4 je odvádzaná povrchová vody z kontrolnej plochy, ktorá je súčasťou spevnených plôch do drenážneho systému priesakových kvapalín. Kanalizačná sieť je vo vlastníctve ZSNP SPO s.r.o. a navrhovateľ ju využíva na základe zmluvného vzťahu.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa súčasný stav odvádzania vôd z povrchového odtoku prevádzkového dvora nezmení.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	69/93
--	---	-------

Priesakové kvapaliny:

Skládka odpadov Žiar nad Hronom v súčasnosti pozostáva z troch kaziet. Kazety K1 a K2 sú vo vlastníctve navrhovateľa a slúžia na skládkovanie ostatného odpadu. Kazeta K2 pôvodne slúžila na ukladanie nebezpečného odpadu, v roku 2009 bola uzatvorená a zvyšný objem sa využíva na ukladanie nie nebezpečného odpadu. Kazeta K3 je vo vlastníctve ZSNP SPO s.r.o. a slúži na skládkovanie nebezpečného odpadu.

Kazety sú od seba oddelené prepážkami. Na odvádzanie priesakových kvapalín z kaziet K1, K2 a K3 je vybudovaný drenážny systém, ktorý pozostáva z plošnej drenážnej vrstvy a drenážneho potrubia. Drenážna vrstva uložená na geotextílii je zo štrku frakcie 16-32 mm a má hrúbku 0,30 metra. Drenážne potrubie o priemere 225 mm (vyrobené z HDPE) je zaústené do akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín, ktorá má 3 samostatné komory.

Akumulačná nádrž je vybudovaná ako otvorená nádrž, pozostávajúca z 3 oddelených komôr. Dno a steny nádrže tvorí železobetónová doska z vodotesného betónu o hrúbke 500 mm. Z vonkajšej strany je nádrž natretá penetračným a asfaltovým náterom a z vnútornej strany je nádrž izolovaná fóliou o hrúbke 3 mm.

Priesaková kvapalina z kaziet K1 a K2 je odvádzaná do komory č. 1 akumuláčnej nádrže o objeme 750 m³. Priesaková kvapalina z kazety K3 na nebezpečný odpad je odvádzaná do komory č. 3 (550 m³). Do komory č. 2 boli odvádzané priesakové kvapaliny z kazety K2 v čase keď slúžila na ukladanie nebezpečného odpadu, v súčasnosti nie je komora č. 2 využívaná.

Priesakové kvapaliny z komory č. 1 sú čiastočne využívané na kropenie skládky odpadov a zvyšná časť je prečerpávaná potrubím do CHÚV na likvidáciu. Priesakové kvapaliny z komory č. 3 sú taktiež odvádzané do CHÚV, ktorá je umiestnená v areáli Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.

Priesakové kvapaliny z navrhovanej kazety K4 budú odvádzané do komory č. 1 akumuláčnej nádrže. Akumulačná nádrž je dostatočne zabezpečená proti únikom priesakovej kvapaliny a kapacitne vyhovuje aj na zhromažďovanie priesakovej kvapaliny z navrhovanej kazety K4. Nádrž je vybavená automatickým systémom, ktorý reguluje hladinu a zabezpečuje priebežné odvádzanie obsahu nádrže do CHÚV, tak aby nedošlo k preplneniu nádrže ani v prípade prívalových dažďov.

2.3 Odpady

Počas realizácie navrhovanej činnosti sa očakáva vznik odpadov charakteristických pre demolačnú a stavebnú činnosť. Predpokladáme vznik nasledovných druhov odpadov kategorizovaných v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov nasledovne:

Tab. č. 21: Odpady zo stavebnej činnosti

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
02 01 07	Odpady z lesného hospodárstva	O
17 01 01	Betón	O
17 02 03	Plasty (HDP rúry)	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
17 04 05	Železo a oceľ	O

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	70/93
--	---	-------

17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Špecifikácia jednotlivých druhov odpadov a ich predpokladané množstvo bude doriešené v rámci projektovej prípravy.

Všetky vznikajúce stavebné odpady budú triedené a prednostne zhodnocované. Vzniknuté nebezpečné odpady budú v súlade so zákonom skladované podľa kategórií v nádobách na to určených a príslušne zabezpečených. Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie odpadov bude zmluvne zabezpečené externými firmami vlastniacimi oprávnenie k takejto činnosti. Nezhodnotiteľný odpad bude zneškodňovaný na riadenej skládke odpadu príslušnej kategórie. Doklady o zneškodnení odpadov vzniknutých realizáciou stavby budú zosumarizované a predložené ku kolaudačnému konaniu.

Počas **prevádzky** navrhovanej činnosti bude sporadickým zdrojom bežných prevádzkových odpadov z údržby a servisu strojno-technologického vybavenia, dopravnej a manipulačnej techniky, a údržby stavebných objektov (napr. použité oleje, handry a absorbenty kontaminované olejmi, opotrebované pneumatiky, vymenené žiarivky, a pod.). Ďalšími bežnými odpadmi budú odpady z prevádzky administratívnych priestorov a priestorov sociálneho zázemia zamestnancov (napr. použitý kancelársky papier, tonery do tlačiarň, zmesný komunálny odpad, a pod.).

Počas prevádzky tak možno očakávať vznik napríklad nasledujúcich druhov odpadov:

Tab. č. 22: Zoznam predpokladaných odpadov vznikajúcich pri prevádzke

Katalóg. číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Miesto vzniku/Pôvod odpadu	Predpokladaný spôsob nakladania
13 01 xx	Odpadové hydraulické oleje (podľa používaných olejov)	N	Údržba a prevádzka techniky	R/D
13 02 xx	Odpadové motorové, prevodové a mazacie oleje (podľa používaných olejov)	N	Údržba a prevádzka techniky	R/D
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	Údržba a prevádzka techniky a areálu	R
15 01 02	Obaly z plastov	O	Údržba a prevádzka techniky a areálu	R
15 01 03	Obaly z dreva	O	Údržba a prevádzka techniky a areálu	R
15 01 04	Obaly z kovov	O	Údržba a prevádzka techniky a areálu	R
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok	N	Údržba a prevádzka techniky a areálu	R/D
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	Údržba a prevádzka techniky a areálu	R/D
16 01 07	Olejové filtre	N	Údržba a prevádzka techniky	R

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	71/93
--	---	-------

19 07 03	Priesaková kvapalina zo skládky odpadov ako uvedená v 19 07 02	O	Skládka	D
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	Zázemie	D1
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N	Údržba objektov areálu	R
a iné				

Legenda: O - ostatný odpad, N - nebezpečný odpad, D – zneškodňovanie, R – zhodnotenie

Predpokladané množstvá odpadov budú spresnené v rámci projektovej prípravy a následne počas skúšobnej prevádzky.

Nebezpečné odpady vznikajúce počas servisu technologických a strojných zariadení prevádzky sú ihneď odvázané spoločnosťou, ktorá servis a údržbu vykonáva.

V prípade vzniku ďalších nebezpečných odpadov sú tieto skladované oddelene v označených nádobách spolu s identifikačným listom odpadu. Nádoby na nebezpečný odpad sú uložené v sklade dočasne skladovaných odpadov (vo vlastníctve ZSNP SPO, s.r.o.), ktorý je havarijne zabezpečený a vhodne zabezpečený pred stratou, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom. Následne je tento odpad odvezený a likvidovaný oprávnenou organizáciou.

2.4 Hluk a vibrácie

Počas výstavby navrhovanej činnosti možno očakávať zvýšenie hluku v súvislosti s pohybom stavebných mechanizmov ako aj samotnými stavebnými činnosťami. Tento vplyv však bude časovo na dobu výstavby a priestorovo obmedzený na areál skládky.

Pri prevádzke navrhovaného areálu budú zdrojom **hluku**:

- ✓ zabezpečujúca nákladná a súvisiaca osobná doprava,
- ✓ používané mechanizmy (buldozér, kompaktor),
- ✓ čerpadlá na prečerpávanie priesakovej kvapaliny.

Prevádzka skládky, vzhľadom na umiestnenie a súčasnej hladine hluku v predmetnej lokalite, nie je povinná vykonávať monitoring hluku. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene v počte nákladných áut, ktoré dovážajú odpad na skládku, ani k zmene používaných mechanizmov na skládke (buldozér a kompaktor), a ani k iným skutočnostiam, ktoré by viedli k výraznej zmene hlukových pomerov v prevádzke. Mierne zvýšenie hluku môže nastať v súvislosti s inštaláciou čerpadla na odvod priesakovej kvapaliny do zbernej nádrže. Na základe uvedeného nepredpokladáme prekročenie najvyšších prípustných hodnôt určujúcej veličiny pre hluk.

Vznik **vibrácií** zanedbateľnej intenzity sa môže potenciálne očakávať len v najbezprostrednejšom okolí niektorých vykonávaných činností v rámci stavebných prác. Tieto je možné eliminovať vhodnými technológiami. Vibrácie týkajúce sa obytných a administratívnych objektov v okolí budú spojené skôr s nákladnou dopravou zabezpečujúcou chod prevádzky.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	72/93
--	---	-------

2.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V súvislosti s realizáciou investičného zámeru nebudú prevádzkované žiadne zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom napríklad ionizujúceho žiarenia, alebo niektorého z nasledujúcich druhov elektromagnetických žiarení, napr. infračerveného žiarenia, ultrafialového žiarenia a pod.

2.6 Zápach a iné výstupy

Vzhľadom na to, že navrhovaná činnosť bude realizovaná v existujúcom areáli skládky odpadov, ktorá je navyše umiestnená v priemyselnej zóne, v časti zaniknutej obce Horné Opatovce, nepredpokladáme šírenie zápachu a tepla v takých koncentráciách, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody obyvateľov v najbližšom okolí.

Prevádzkovateľ bude minimalizovať vznik a šírenia zápachu a prachu pravidelným hutnením a prekryvaním inertným materiálom ako aj systémom odplynenia skládky.

Kedže navrhovaná činnosť nepredstavuje novú činnosť, ale pokračovanie v súčasnej prevádzke, ide o činnosť, ktorá nepredstavuje nový zdroj hluku, vibrácií, žiarenia ani tepelnej emisie.

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

3.1 Vplyvy na obyvateľstvo

Navrhovaný zámer bude realizovaný v meste Žiar nad Hronom, v k.ú. Horné Opatovce, v rámci existujúcej Skládky odpadov Žiar nad Hronom. Skládka je situovaná v rámci priemyselnej zóny mesta Žiar nad Hronom v blízkosti priemyselného areálu ZSNP.

Najbližšia trvalo obývaná zástavba obce Ladomerská Vieska je vzdialená cca 2,5 km severovýchodným smerom. Obec Lehôtka pod Brehmi je vzdialená cca 3,5 km juhozápadným smerom a obec Lovča je vzdialená cca 2,9 km severozápadným smerom. Obytná zóna mesta Žiar nad Hronom je od dotknutej lokality vzdialená cca 3 km severovýchodným smerom.

Navrhovaná činnosť, t.j. výstavba kazety K4 na nie nebezpečný odpad, je pokračujúcou činnosťou na existujúcej skládke odpadov. V doterajšej činnosti na skládke odpadov neboli dokumentované, resp. sa neprejavili, nepriaznivé vplyvy na zdravotný stav obyvateľov mesta Žiar nad Hronom a ani ostatných okolitých obcí.

Počas realizácie navrhovanej činnosti bude dochádzať k vplyvom na obyvateľstvo vyvolaným prebiehajúcimi stavebnými prácami. Tento prejav bude mať pre miestne obyvateľstvo prevažne podobu záťaže zo zvýšeného dopravného zaťaženia lokality, súvisiaceho so zvýšenými emisiami znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov nákladnej dopravy a stavebnej techniky, ako aj s prípadnou prašnosťou a hlučnosťou. Zvýšenie hluku a emisií z dôvodu výstavby navrhovanej prevádzky bude len nepatrný a časovo obmedzený na dobu realizácie stavebných prác. Vzhľadom na rozsah a najmä na umiestnenie navrhovanej činnosti do priemyselnej zóny mesta, t.j. v dostatočnej vzdialenosti od obytných zón, budú mať vplyvy počas realizácie na dotknuté obyvateľstvo len minimálne dopady.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	73/93
--	---	-------

Medzi priame vplyvy na obyvateľstvo počas realizácie navrhovanej činnosti bude patriť aj vytvorenie v tejto etape bližšie nešpecifikovaného počtu pracovných príležitostí (predpoklad 5 pracovníkov denne), najmä v oblasti stavebníctva.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude dochádzať k priamym aj nepriamym vplyvom na obyvateľstvo.

Medzi negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na obyvateľstvo bude patriť súvisiace:

- ✓ emisné zaťaženie (aj vo vzťahu k pachovej situácii),
- ✓ hlukové zaťaženie,
- ✓ dopravné zaťaženie (v súvislosti s emisiami hluku, znečisťujúcich látok do ovzdušia a zaťaženia dotknutých komunikácií).

Vplyv navrhovanej činnosti na obyvateľstvo v dôsledku **emitovania znečisťujúcich látok do ovzdušia** možno hodnotiť z dvoch uhlov pohľadu.

Samotná navrhovaná činnosť bude zdrojom emisií znečisťujúcich látok do komunálneho ovzdušia dotknutého územia, pričom emisie týchto znečisťujúcich látok, ktoré budú obmedzované alebo im bude predchádzané radom technických a logistických opatrení (napr. využívanie protiprašného systému na skrúpanie skládky najmä v letných mesiacoch, pravidelné hutnenie a prekryvanie inertným materiálom), budú musieť rešpektovať legislatívou stanovené technické požiadavky, podmienky prevádzkovania a podmienky pre zabezpečenie rozptylu ZL, tak aby boli dodržané aj podmienky kvality ovzdušia, a tým ochrana zdravia ľudí a životného prostredia. Na základe uvedeného je tak pri navrhovanej činnosti predpoklad akceptovateľnej zmeny imisnej situácie v okolí záujmovej lokality.

V súvislosti s emisiami znečisťujúcich látok do ovzdušia je pri navrhovanej činnosti prítomný aj potenciálny vplyv zápachu na obyvateľstvo. Ten bude obmedzovaný radom opatrení (napr. pravidelným hutnením a prekryvaním inertným materiálom, systémom odpyňovacích šácht).

Pri činnosti skládky odpadov sú zdrojom hluku najmä doprava zabezpečujúca dovoz odpadov, používané mechanizmy (buldozér a kompaktor) a čerpadlá, ktoré slúžia na prečerpávanie priesakovej kvapaliny. Navrhovaná činnosť nezahŕňa nárast dopravy ani doplnenie ďalších mechanizmov používaných na skládke. K zvýšeniu dôjde len v prípade jedného čerpadla, ktoré bude slúžiť na prečerpávanie priesakovej kvapaliny z novej kazety K4. Vzhľadom na umiestnenie prevádzky nie je predpoklad zvýšenia najvyšších prípustných hodnôt pre veličiny hluku, ani zvýšená záťaž pre obyvateľstvo najbližších obcí.

Priamo v dotknutej lokalite sa v súvislosti s prevádzkovaním navrhovanej činnosti **nezvýši frekvencia nákladnej aj osobnej dopravy**. Táto doprava bude súvisieť najmä s dovozom záujmových odpadov do areálu. V súčasnosti príde na skládku denne 30 až 40 áut, z toho 10 áut s nadstavbou objemu 90 m³, 8 áut na odvoz odpadu s nadstavbou 16 m³, ďalšie nákladné vozidlá.

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

Horninové prostredie bude počas výstavby stavebných objektov v mieste ich založenia zasiahnuté do projektovanej hĺbky základov. Výkopy budú realizované prevažne v štrkovitých naplaveninách rieky Hron, ktoré budú na trvalo zabraných plochách zaťažené primerane vysokou hmotnosťou stavebných objektov. Vzhľadom k únosnosti takéhoto typu podložia, ako aj k rozsahu výkopov, môžeme vplyv

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	74/93
--	---	-------

zámeru na horninové prostredie celkovo hodnotiť ako nevýznamný. Vzhľadom na charakter výstavby a prevádzky sa kontaminácia horninového podlažia cudzorodými látkami nepredpokladá. Potenciálne riziko vzniká len v súvislosti s havarijnými stavmi napríklad stavebnej techniky v čase výstavby, alebo s únikom nebezpečných látok v podobe napr. pohonných hmôt z nákladných automobilov počas prevádzky zariadenia.

Dno skládky odpadov ako ja svahy navrhovanej kazety K4 budú dostatočne zabezpečené proti únikom do pôdy a podzemnej vody. Úprava bude pozostávať z drenážnej vrstvy štrku (hr. 500 mm), geotextílie 800g/m², fólie HDPE hr. 1,5 mm, geoelektrického monitorovacieho systému „senzor“, tesnenia z ílovitých zemín hr. 2 x 250 mm s priepustnosťou $k < 1.0 \times 10^{-9} \text{ m/s}^{-1}$ a pláne výkopu zhutnenej na 98 % PS.

Ložiská nerastných surovín realizáciou navrhovanej činnosti nebudú dotknuté, nakoľko priamo v záujmovej lokalite a jej bezprostrednom okolí sa žiadne známe ložiská nerastných surovín nenachádzajú, ani prevádzka navrhovanej činnosti nie je priamo viazaná na spotrebu nerastnej suroviny.

Záujmová plocha sa súčasne nenachádza v území s aktívnymi a významnými exogénnymi geodynamickými javmi a ani navrhovaná činnosť svojím charakterom nevyvolá na vybranej lokalite aktívne exogénne **geodynamické javy**, v podobe zosunov, zvýšenej vodnej alebo veternej erózie a pod.

Navrhovaná činnosť svojím umiestnením a charakterom súčasne nebude mať vplyv ani na miestne **geomorfologické pomery**.

3.3 Vplyvy na klimatické pomery

Určité objemové percento v rámci skládkových plynov tvorí metán, ktorý je zaradený medzi plynné látky spôsobujúce skleníkový efekt (metán je cca 23 x viac účinnejší ako CO₂). Ďalšou zložkou skládkového plynu je CO₂, ktorý taktiež zaraďujeme medzi skleníkové plyny.

Predpoklad vývoja tvorby a zloženia skládkového plynu je obdobný ako pri existujúcich kazetách skládky odpadov, vzhľadom na rovnakú druhovú skladbu odpadov zneškodňovaných na skládke.

Navrhovateľ posúdi možnosti zhodnotenia skládkového plynu v závislosti od jeho technicky spracovateľného množstva.

3.4 Vplyvy na ovzdušie

V priebehu výstavby prevádzkových objektov budú vznikať hlavne emisie znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov nákladných automobilov a stavebných mechanizmov, a sekundárna prašnosť z demolačnej a stavebnej činnosti. Vo všeobecnosti je však charakter týchto zdrojov dočasný, s rôznou intenzitou v jednotlivých etapách realizácie, s ťažiskom v jej prvých mesiacoch.

Počas prevádzkovania navrhovanej činnosti budú do ovzdušia emitované znečisťujúce látky:

- skládkový plyn (CH₄, CO₂, O₂, H₂S, H₂),
- z prevádzky areálovej mechanizácie so spaľovacími motormi a zo zabezpečujúcej dopravy a z prečerpávania PHM (CO, NO_x, TZL, VOC),
- aktívna plocha skládky (prašnosť – TZL).

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	75/93
--	---	-------

U všetkých ZZO budú nastavené príslušné technické, technologické a logistické opatrenia na predchádzanie alebo obmedzovanie emisií ZL, a ich vplyvu na životné prostredie, napríklad:

- ↳ areálová mechanizácia a zabezpečujúca doprava – dobrý technický stav mechanizácie a dopravných prostriedkov, zabezpečenie vysokej úrovne tesnenia pri prečerpávaní PHM,
- ↳ pravidelné hutnenie a prekryvanie odpadu inertným materiálom,
- ↳ využívanie odprašovacieho systému.

Na základe uvedeného tak nie je predpoklad neakceptovateľnej zmeny imisnej situácie v dotknutom území.

3.5 Vplyvy na vodné pomery

V čase výstavby je relevantný vplyv na vody spojený prakticky len s potenciálnym rizikom kontaminácie podzemných vôd napr. v prípade poruchy alebo havárie stavebných mechanizmov, kedy môže dôjsť k úniku napr. ropných látok. Tieto situácie budú riešené v súlade s havarijným plánom staveniska. Mieru tohto rizika je možné výrazne znížiť dobrým technickým stavom používaných mechanizmov, dodržiavaním bezpečnostných predpisov a prevádzkových opatrení pre obdobie výstavby.

Počas prevádzky budú činnosťou produkované:

- odpadové vody splaškové (dvaja zamestnanci, odvedené do žumpy),
- dažďové odpadové vody z povrchového odtoku mimo skládky odpadu (odvedené do Opatovského potoka, v prípade plôch s rizikom prítomnosti NL až po ich prečistení na ORL s príslušnou účinnosťou),
- z čistenia kolies áut opúšťajúcich areál skládky – uzatvorený systém (odpadová voda je po prečistení na ORL opätovne používaná na čistenie kolies),
- priesaková kvapalina zo skládky zhromažďovaná v komore č. 1 zbernej nádrže – nádrž je zabezpečená dostatočnou izoláciou proti únikom, hladina je sledovaná automaticky a priebežne je priesaková kvapalina odpúšťaná do CHÚV umiestnenej v neďalekom závode ZSNP.

Prevádzkovateľ monitoruje podzemné vody pod skládkou, povrchové vody v Opatovskom potoku ako aj koncentrácie znečisťujúcich látok v priesakovej kvapaline. Vyhodnotenie z monitoringu každoročne predkladá SIŽP. Riziko kontaminácie povrchových a podzemných vôd priesakovými vodami z navrhovaného telesa skládky bude minimalizované realizáciou niekoľkých vrstiev tesnenia a systematického monitoringu. V rámci výstavby a v prvých fázach ukladania odpadu je potrebné venovať zvýšenú pozornosť nenarušeniu celistvosti tesniacej fólie. Rovnako je treba venovať zvýšenú pozornosť na prípravu základovej škáry skládky, aby nedošlo k poškodeniu fólie ostrými predmetmi alebo nerovnomerným sadaním skládky.

Navrhovaná kazeta skládky bude vybudovaná a prevádzkovaná v súlade s príslušnými normami a zákonmi. Pri dodržaní požiadaviek na tesnenie skládky, správnych technických postupoch a monitoringu tesniacej fólie nepredpokladáme významné negatívne vplyvy na kvalitu podzemných a povrchových vôd.

Z monitoringu podzemných vôd, ktorý sa realizuje dlhodobo na skládke, vyplýva znečistenie najmä fluoridov a rozpustných látok a oxidovateľnosti. Zvýšené koncentrácie fluoridov majú regionálny charakter – na základe monitoringu SHMÚ vyplýva, že Žiarska kotlina je dlhodobo zaťažovaná emisiami flóru, najmä v okolí závodu ZSNP a Slovalco a.s. Žiar nad Hronom. V prípade oxidovateľnosti – táto bola zvýšená pozorovaná aj v referenčnom vrte nad skládkou odpadov.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	76/93
--	---	-------

Z realizovaného monitoringu pozorujeme priaznivý trend pri koncentračnom vývoji amónnych iónov, ťažkých kovov, NEL, fenolov a PAU. V rámci spracovania Východiskovej správy pre Skládku odpadov Žiar nad Hronom, vyplynulo, že pri porovnaní súčasného stavu znečistenia podzemnej vody (r. 2013) s údajmi za rok 1997 (pred začatím činnosti) sa nepotvrdila kontaminácia podzemnej vody nežiaducimi látkami spôsobená prevádzkou skládky (prienikom priesakových vôd do podlažia).

Na základe uvedeného je možné predpokladať akceptovateľný vplyv navrhovanej činnosti na kvalitu povrchových aj podzemných vôd, ako aj odtokové pomery v území.

3.6 Vplyvy na pôdu

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k záberu poľnohospodárskej ani lesnej pôdy. Výstavba bude lokalizovaná v nadväznosti na existujúci areál skládky na pozemkoch klasifikovaných ako ostatné plochy. Uvedené pozemky boli územným povolením určené na vybudovanie skládky odpadov (III. etapa). Z tohto pohľadu zámer hodnotíme ako bez vplyvu na pôdu.

Ďalší vplyv na pôdy je teoreticky možný aj nepriamo, prostredníctvom kontaminácie, ktorá je spojená buď s neštandardnými situáciami, akými sú napr. únik nebezpečných látok (oleje, palivo) z používaných dopravných prostriedkov alebo technologických komponentov, s imisnou situáciou generovanou v dotknutom území emitovanými znečisťujúcimi látkami, alebo v prípade úniku priesakových kvapalín do pôdy.

V prevádzke je aplikovaný rad opatrení na obmedzenie a predchádzanie týmto rizikám a kontaminácii, pričom v prípade rizika priamej kontaminácie pôdy by nemalo ani pri štandardných, ani pri neštandardných prevádzkových stavoch (pri dodržiavaní interných prevádzkových a havarijných predpisov vypracovaných v zmysle platnej legislatívy) dôjsť ku kontaminácii pôdy v rozsahu väčšom ako je zneškodniteľný bežnými sanačnými prácami.

Na základe uvedeného je tak možné predpokladať akceptovateľný vplyv navrhovanej činnosti na pôdy dotknutého územia.

3.7 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Predpokladaný minimálny výskyt a diverzita zástupcov fauny a flóry zodpovedá dlhodobému využitiu dotknutej lokality. V tejto súvislosti tak možno konštatovať, že v prípade realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k záberu žiadnych významných biotopov, ani k ohrozeniu alebo likvidácii vzácnych alebo chránených zástupcov fauny a flóry, či záberu ich reprodukčných biotopov.

Emitované znečisťujúce látky do ovzdušia sú v množstvách nepredstavujúcich vo zvýšenej miere riziko pre zdravotný stav fauny a flóry širšej záujmovej lokality.

Vplyvy navrhovanej činnosti na faunu, flóru a ich biotopy hodnotíme ako nevýznamné. Súčasne neočakávame ani ovplyvnenie súčasného zdravotného stavu fauny a flóry.

3.8 Vplyvy na krajinu a jej ekologickú stabilitu

Umiestnenie navrhovanej činnosti je plánované na ploche, ktorá je územným plánom obce určená na vybudovanie skládky odpadov. Na predmetnom území je už v súčasnosti prevádzkovaná skládka

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	77/93
--	---	-------

odpadov. Navrhovaný spôsob využitia záujmovej lokality tak nebude predstavovať zásadnejší zásah do štruktúry krajiny, jej scenérie, či krajinného obrazu.

Súčasne takýmto umiestnením navrhovanej činnosti je zabezpečené, že nebude dotknutý žiadny prvok kostry ekologickej stability záujmového územia, čím by bola jeho ekostabilizačná funkcia ovplyvnená alebo znížená.

3.9 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní štruktúru dotknutého sídelného útvaru, nakoľko záujmová plocha je súčasťou už jestvujúceho areálu skládka odpadov. Dotknuté územie je umiestnené v dostatočnej vzdialenosti od najbližších obytných zón sídelného útvaru, priamo v priemyselnej zóne, a preto realizovaná činnosť nebude mať vplyv na zmenu štruktúry alebo architektúry dotknutého sídelného útvaru.

Vzhľadom k umiestneniu navrhovanej činnosti, tá nevyvolá priamy vplyv ani na poľnohospodárske či lesohospodárske využitie dotknutého územia a jeho širšieho okolia.

Všetky jestvujúce ochranné pásma budú dodržané v súlade s platnou legislatívou. Súčasná funkcia a forma využívania dotknutého územia bude realizáciou zámeru zachovaná. Žiadne iné vplyvy na urbánny komplex a využívanie územia nám nie sú známe.

3.10 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

V blízkosti skládky sa nachádza kultúrna pamiatka Kostol sv. Vavrinca (gotický) a socha sv. Jána Nepomuckého (pamiatky sú pozostatky zaniknutej obce Horné Opatovce).

Uvedené pamiatky vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti v rámci existujúceho areálu skládky odpadov nebudú realizáciou navrhovanej činnosti nijako dotknuté.

3.11 Vplyvy na archeologické náleziská

V priamo dotknutej lokalite nie sú z minulosti známe žiadne archeologické nálezy, ktorých by sa mohla realizácia navrhovanej činnosti dotknúť. Nález archeologického významu však pri stavebnej činnosti nie je možné absolútne vylúčiť. V takomto prípade sa bude postupovať v súlade s príslušnou legislatívou.

3.12 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Priamo v dotknutej lokalite, ani v jej bezprostrednom okolí, sa nenachádzajú žiadne významné geologické lokality, ani známe paleontologické náleziská, ktorých by sa realizácia navrhovanej činnosti mohla dotknúť.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	78/93
--	---	-------

3.13 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Ako už z uvedeného vyplýva, v dotknutej lokalite sa nenachádzajú žiadne kultúrne hodnoty hmotnej či nehmotnej povahy. Navrhovaná činnosť súčasne svojím charakterom vylučuje vplyv na miestne zvyklosti a tradície.

3.14 Iné vplyvy

Pri realizácii navrhovanej činnosti v dotknutom území nie sú očakávané žiadne ďalšie, ako vyššie uvedené vplyvy, ktoré by mohli ovplyvniť pohodu a kvalitu života obyvateľov dotknutého mesta, či obyvateľov jeho okolia, prírodné prostredie či dotknutú krajinu.

4. Hodnotenie zdravotných rizík

Hodnotenie zdravotných rizík predstavuje odhad miery závažnosti záťaže ľudskej populácie vystavenej zdraviu škodlivým faktorom životných podmienok a pracovných podmienok a spôsobu života, s cieľom znížiť zdravotné riziká.

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v areáli už existujúcej Skládky odpadov Žiar nad Hronom, a od najbližších obytných zón bude vzdialená min. 2,5 km - obec Ladomerská Vieska, 3,5 km od obce Lehôtka pod Brehmi, 2,9 km – od obce Lovča a cca 3 km od mesta Žiar nad Hronom. Dotknutá lokalita je situovaná v zóne priemyselnej výroby, v blízkosti priemyselného areálu ZSNP.

Navrhovaná činnosť nepredstavuje nebezpečnú výrobnú prevádzku, ktorá by významne zaťažovala životné prostredie emisiami, hlukom, produkciou odpadov, odpadových vôd, neprimeranými nárokmi na energiu, vodu, ktoré by mohli mať negatívny dopad na zdravotný stav obyvateľstva dotknutých obcí.

Na výstavbe navrhovaných objektov budú použité certifikované a zdravotne nezávadné materiály a stavba bude oploštená a uzavretá. Počas výstavby predstavujú zdravotné riziká najmä úrazy, zvýšená hlučnosť a znečistenie ovzdušia sekundárnou prašnosťou a exhalátmi z dopravy. Tieto riziká sú dočasné a eliminovateľné technologickými opatreniami a dodržiavaním pracovnej disciplíny.

Navrhovaná prevádzka bude začlenená do územia tak, že sa budú rešpektovať obmedzenia vyplývajúce zo všeobecných záväzných právnych predpisov chrániacich verejné záujmy. V prevádzke bude zabezpečené, aby hluk a vibrácie pôsobiace na ľudí boli na takej úrovni, ktorá neohrozuje zdravie a je vyhovujúca pre pracovné i vonkajšie prostredie.

Za najvýraznejší účinok prevádzky skládky odpadov vo vzťahu k dotknutému obyvateľstvu možno vo všeobecnosti označiť zápach. Okrem toho vystupujú do popredia negatívne vizuálne vnemy. Z hľadiska zápachu za určitých klimatických podmienok (smer vetra a nízky tlak) môže dôjsť k šíreniu zápachu (skládkový plyn) a tým k neprijemnému bývaniu. Nakoľko dotknuté obce sú situované v dostatočnej vzdialenosti, šírenie zápachu k obytným zónam sa ani pri nevhodných podmienkach nepredpokladá. Produkcia emisií z navrhovanej činnosti nepredstavuje riziko poškodenia zdravia ľudí. Ďalším aspektom prevádzky skládky je hluk. Tento bude generovaný jednak prevádzkou mechanizmov v rámci navrhovaného areálu a jednak vozidlami prepravujúcimi odpad na skládku. Vzhľadom na vzdialenosť obytných území možno jednoznačne vylúčiť negatívny vplyv mechanizmov na hlukovú situáciu v obytnej zóne.

Čo sa týka hluku z dopravy odpadov, táto sa oproti súčasnému stavu zmení. V súčasnosti predstavuje priemernú frekvenciu priemerne 40 vozidiel denne. Navyše, vzhľadom na prevádzkové hodiny

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	79/93
--	---	-------

sklárky pôsobí len počas obmedzenej doby počas dňa (jedna pracovná zmena). Nočná hladina hluku, ktorá je obyvateľstvom obzvlášť nepriaznivo vnímaná, nebude prevádzkou sklárky ovplyvnená.

Prevádzkou navrhovanej činnosti nebude zaťažené okolie nad prípustnú mieru a taktiež nebude ohrozovaná bezpečnosť a plynulosť prevádzky na prilahlých pozemných komunikáciách.

Pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosť o zdravé pracovné podmienky nebude mať navrhovaná činnosť významný negatívny vplyv ani na dotknutých pracovníkov. Osoby zabezpečujúce prevádzku navrhovaného zámeru budú vybavené zodpovedajúcimi odevnými a ochrannými pomôckami (obuv, pracovný odev, rukavice a pod.). Ochrana zdravia pracovníkov bude podrobne uvedená v prevádzkovom poriadku sklárky. Prevádzkový poriadok bude riešiť aj bezpečnosť práce pri obsluhu jednotlivých čiastkových zariadení. Prevádzkou navrhovanej činnosti nebudú vznikať znečisťujúce látky takého charakteru a zloženia, ktoré by mohli mať vplyv na zdravotný stav obyvateľstva. Z vyššie uvádzaných vplyvov, z ktorých ani jeden nie je považovaný za významný, vyplýva, že **vplyv navrhovanej činnosti na obyvateľstvo a jeho zdravie je prijateľný.**

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

Navrhovaná činnosť je umiestnená v území, ktorému prináleží I. stupeň územnej ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Jej realizáciou tak nebude priamo dotknuté žiadne z maloplošných ani veľkoplošných chránených území, či ich ochranné pásma.

Záujmová lokalita sa nachádza v blízkosti severozápadnej hranice chránenej krajinej oblasti Štiavnické vrchy a najbližšími maloplošnými chránenými územiami sú PR Kapitulské bralá, PR Sabóova skala a PR Kamenný jarok. Vo všetkých prípadoch však nie je, vzhľadom k charakteru a umiestneniu navrhovanej činnosti, predpoklad priameho negatívneho vplyvu na predmet ich ochrany.

Uvedené sa týka aj niekoľko desiatok kilometrov vzdialených najbližších navrhovaných chránených vtáčích území, a to CHVÚ Veľká Fatra, CHVÚ Detva, CHVÚ Malá Fatra a CHVÚ Strážovské vrchy, ako aj najbližšieho ÚEV Suť, ktorého parcely ležia aj v dotknutom katastrálnom území, napriek tomu opäť vzhľadom k charakteru navrhovanej činnosti nie je predpoklad jej priameho vplyvu na predmet jeho ochrany.

Navrhovaná činnosť nebude umiestnená ani v blízkosti žiadneho ochranného pásma vodárenského zdroja a nezasahuje ani do ochranného pásma žiadneho chráneného stromu.

6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

V predchádzajúcich častiach zámeru boli podrobne identifikované všetky vplyvy na životné prostredie, ktoré sa objavili v súvislosti s realizáciou zámeru. Nižšie uvádzame stručné zhrnutie vplyvov v etape výstavby, prevádzky a po uzatvorení sklárky.

Z hľadiska časového priebehu pôsobenia očakávaných vplyvov navrhovanej prevádzky na životné prostredie je potrebné tieto vplyvy rozdeliť do troch etáp:

1. *etapa prípravných prác a výstavba,*
2. *etapa prevádzky,*

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	80/93
--	---	-------

3. *etapa uzavretia a rekultivácie,*
4. *etapa po uzavretí a rekultivácii (monitoring skládky).*

1. Etapa výstavby

Etapa výstavby bude časovo obmedzená na obdobie plánovaných 5 mesiacov a bude spojená najmä s dopravnou záťažou a činnosťou stavebnej techniky a s tým spojenými:

- ↳ zvýšenými emisiami znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov,
- ↳ zvýšenou prašnosťou, a
- ↳ zvýšeným hlukom.

Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti v už existujúcom areáli skládky odpadov, ktorý je navyše umiestnený v priemyselnej zóne, mimo zastavaného územia najbližších obcí, hodnotíme tieto dopady z hľadiska ich významnosti a časového pôsobenia ako málo významné.

2. Etapa prevádzky

Životnosť navrhovanej kazety K4 je projektovaná na 5 rokov. Počas tohto obdobia bude činnosť spojená s negatívnymi vplyvmi ako sú:

Vplyv na ovzdušie:

- ↳ emisie z dopravy - z prevádzky areálovej mechanizácie so spaľovacími motormi a zo zabezpečujúcej dopravy a z prečerpávania PHM (emisie CO, NO_x, TZL, VOC),
- ↳ emisie skládkového plynu z telesa skládky (emisie CH₄, CO₂, O₂, H₂S, H₂),
- ↳ emisie TZL – prašnosť na aktívnej ploche skládky.

Uvedené emisie budú prevádzkovateľom minimalizované vhodnými technickými, technologickými a logistickými opatreniami, ako sú napr.:

- areálová mechanizácia a zabezpečujúca doprava – dobrý technický stav mechanizácie a dopravných prostriedkov, zabezpečenie vysokej úrovne tesnenia pri prečerpávaní PHM,
- pravidelné hutnenie a prekryvanie odpadu inertným materiálom,
- využívanie odprašovacieho systému.

Navrhovateľ už v súčasnosti vykonáva monitoring tvorby a zloženia skládkového plynu a vzhľadom na výsledky si priebežne dáva spôsobilým osobám vyhodnocovať možnosť jeho likvidácie príp. energetického využitia.

Vplyv na pôdu a podzemné vody

- ↳ tvorba priesakovej kvapaliny

Priesaková kvapalina z navrhovanej kazety K4 bude odvádzaná do existujúcej nádrže priesakových kvapalín, ktorá je dostatočne zabezpečená proti únikom do podzemnej vody, o čom svedčí aj dlhodobý monitoring podzemných a povrchových vôd vykonávaný na skládke. Priesaková kvapalina je zo zbernej nádrže ďalej dopravovaná do neďalekej CHÚV na likvidáciu. Pri dodržaní prevádzkových postupov a legislatívnych požiadaviek nie je predpoklad negatívneho vplyvu na kvalitu podzemnej a povrchovej vody.

Vplyv na obyvateľov:

- ↳ emisie do ovzdušia (aj vo vzťahu k pachovej situácii),
- ↳ hlukové zaťaženie,
- ↳ dopravné zaťaženie (v súvislosti s emisiami hluku, znečisťujúcich látok do ovzdušia a zaťaženia dotknutých komunikácií),

Vzhľadom na umiestnenie prevádzky mimo zastavaného územia obce, v priemyselnej zóne, ako aj na to, že nejde o novú činnosť ale o pokračovanie už existujúcej činnosti, hodnotíme vplyv na

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	81/93
--	---	-------

obyvateľstvo ako málo významný. Nepriamo budú pozitívne ovplyvnení obyvatelia zvozového regiónu (resp. obce), pre ktorých sa v dostupnej vzdialenosti vytvorí možnosť zneškodňovania odpadov.

Prevádzkovateľ v súvislosti s navrhovanou činnosťou (výstavbou kazety K4 na ostatný odpad), neplánuje rozšírenie technického vybavenia skládky ani zvýšenie množstva odpadu privázaného denne na skládku. Súčasné personálne a technické vybavenie prevádzky skládky odpadov (existujúcich kaziet K1 a K2) ostane zachované, takisto sa nezmení ani druhová skladba odpadov ukladaných na skládku odpadov. Zmena nastane len z časového hľadiska (predĺženie životnosti skládky) – navrhovateľ po naplnení kapacít existujúcich kaziet K1 a K2 začne zneškodňovať odpad na novovybudovanej kazete K4.

3. Etapa uzatvorenia a rekultivácie skládky

Táto etapa nastane po zaplnení projektovaného objemu skládky odpadov. Prevádzkovateľ vykoná uzatvorenie a rekultiváciu skládky na základe projektu schváleného príslušným správnym orgánom (SIŽP). V súvislosti s uzatvorením skládky budú vznikať vplyvy späté so samotným stavebným prevedením uzatvorenia, t.j. zvýšené dopravné zaťaženie a činnosť stavebných mechanizmov (emisie zo spaľovacích motorov, zvýšená prašnosť, emisie hluku a pod.). Tieto vplyvy však budú časovo obmedzené na obdobie uzatvorenia a rekultivácie skládky.

4. Etapa po uzatvorení a rekultivácii skládky

Po uzavretí sa na skládke ešte určité obdobie tvorí skládkový plyn a priesakové kvapaliny, ktoré budú naďalej monitorované (minimálne 30 rokov po uzatvorení skládky). Produkcia skládkového plynu sa obvykle odhaduje na cca 5 až 20 rokov po uzavretí skládky v závislosti od objemu uloženého odpadu, jeho zloženia a iných parametrov. Produkcia priesakovej kvapaliny, po uzavretí skládky, vzhľadom na zabezpečenie tesniacej vrstvy, sa bude tvoriť v minimálnych množstvách. Priesaková kvapalina bude aj po uzatvorení skládky odvádzaná drenážnym systémom do zbernej nádrže a likvidovaná na CHÚV. V súvislosti s touto etapou môžeme konštatovať neutrálny resp. pozitívny vplyv na krajinnú scenériu (vizuálna úprava telesa skládky, zatrávnenie a pod.).

Na základe vyššie uvedeného možno konštatovať, že posudzovaná činnosť je svojím charakterom, rozsahom a umiestnením bez významného nepriaznivého vplyvu na jednotlivé zložky životného prostredia záujmového územia a dotknutého obyvateľstva. Vyvolané nepriaznivé vplyvy vykazujú charakteristiky malého, kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu a sú zmierniteľné navrhnutými ochrannými opatreniami, príp. ich trvanie je len krátkodobé a priestorovo obmedzené.

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vzhľadom k umiestneniu a charakteru navrhovanej činnosti sa neočakáva žiaden negatívny vplyv, ktorý by presahoval štátne hranice.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	82/93
--	---	-------

8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

Predmetom navrhovanej činnosti je dobudovanie skládkovacích priestorov existujúcej prevádzky Skládky odpadov Žiar nad Hronom, čo nepredstavuje novú činnosť v danom území, t.j. nevznikne nový negatívny faktor v životnom prostredí. Dotknutá lokalita je súčasťou zóny priemyselnej výroby mesta Žiar nad Hronom. Lokalita sa nachádza mimo vyhlásených chránených území aj genofondovo významných lokalít, takže záujmy ochrany prírody a krajiny nebudú realizáciou zámeru dotknuté. Záujmové územie je dostatočne vzdialené od dotknutých obcí, t.j. navrhované prevádzky nebudú vplývať rušivo na obyvateľstvo, pohodu a kvalitu života a zdravotný stav. Vzhľadom na polohu a charakter zámeru, spolu pri dodržaní odporúčaných navrhnutých opatrení, existuje reálny predpoklad, že realizácia navrhovaného zámeru nevyvolá súvislosti, ktoré môžu negatívne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.

Realizáciou navrhovanej činnosti budú vytvorené podmienky pre zabezpečenie systému nakladania s odpadom, ktorý nie je nebezpečný na lokalite, ktorá je už postihnutá umiestnením existujúcej skládky odpadov. Na základe pravidelného monitoringu vplyvov skládky na jednotlivé zložky životného prostredia vyplýva, že prevádzkovanie skládky nespôsobuje negatívne vplyvy na životné prostredie, t.j. ide o ekologickú skládku odpadov. Navrhovaná činnosť predstavuje environmentálne prijateľnú prevádzku, ktorá nezaťažuje životné prostredie nad prípustnú mieru. Pri výstavbe i prevádzke navrhovanej činnosti budú dodržané všetky platné právne predpisy a normy.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Na základe analýzy vplyvov výstavby a prevádzky sa pri bežnej prevádzke neočakávajú významné nepredvídateľné riziká, ktoré by mohli ohroziť zdravie ľudí alebo poškodiť životné prostredie. Charakter navrhovanej činnosti, nedáva predpoklad k vzniku nových neznámych rizík spojených s realizáciou činnosti. Ďalšie špeciálne preventívne alebo bezpečnostné opatrenia nie sú potrebné.

Počas bežnej prevádzky skládky odpadov sú možné riziká v maximálnej miere obmedzené aplikáciou vhodných technológií v súlade s požiadavkami v rámci procesu integrovaného povoľovania. Súčasťou tohto postupu povoľovania je aj schválenie Prevádzkových poriadkov, Technologických reglementov, Projektu monitoringu a Plánov opatrení v prípade havárie pre všetky činnosti a zariadenia, ktoré môžu svojím charakterom alebo vlastnosťami ohroziť okolité prostredie (napr. nebezpečné odpady, látky ohrozujúce kvalitu vôd, výbušné plyny, horľavé látky, atď.). Všetky tieto dokumenty budú vypracované ako súčasť žiadosti o zmenu integrovaného povolenie prevádzky a predložené príslušnému úradu (SIŽP – IŽP Banská Bystrica) na schválenie.

K havárii v prípade skládky odpadov môže dôjsť pri porušení tesnosti izolačnej fólie. K tomuto stavu môže dôjsť predovšetkým v prvých etapách zaplňovania skládky, keď sa odpad sype na fóliu, geotextíliu a štrkovú vrstvu. Tu pri nesprávnom ukladaní odpadu (veľké, ostré kusy) môže dôjsť k prerazeniu fólie a tým k úniku priesakových kvapalín do podlažia. Únik priesakových a výluhových kvapalín do podlažia môže nastať aj v prípade porušenia, resp. poškodenia celistvosti a tesnosti zbernej nádrže priesakovej kvapaliny. Prienikom priesakových kvapalín do podlažia by došlo k ovplyvneniu kvality podzemnej vody. Uvedená skutočnosť sa dá identifikovať monitoringom podzemných vôd a zisťovaním tesnosti fólie pomocou systému Senzor.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	83/93
--	---	-------

Ďalším možným rizikom je požiar v dôsledku zavinenia cudzou osobou alebo v dôsledku nesprávneho hutnenia odpadu, jeho tlenia a vznietenia sa. Na zabezpečenie požiaru bude spracovaný prevádzkový poriadok, v ktorom budú formulované i opatrenia v prípade takejto udalosti.

10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

V súvislosti s očakávanými vplyvmi a ďalšími možnými rizikami výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti je potrebné prijať niekoľko opatrení na minimalizáciu negatívnych vplyvov a ich následkov.

PREDPROJEKTOVÁ A PROJEKTOVÁ PRÍPRAVA

- Vypracovať projekt výstavby skládky a projekt uzavretia, rekultivácie a monitoringu. Pri jeho vypracovaní vychádzať z legislatívnych požiadaviek daných zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a z Vyhlášky MŽP SR č. 372/2015 Z.z. o skládkovaní odpadov a o dočasnom uskladnení kovovej ortuti.
- Rešpektovať pri realizácii všetky jestvujúce ochranné pásma v záujmovom území,
- Nechať vypracovať odborne spôsobilou osobou plán protipožiarnej ochrany a predložiť ho na schválenie

TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA

- ↗ Zabezpečiť zodpovednú osobu do funkcie stavebného dozoru s praktickými skúsenosťami s daným typom stavieb.
- ↗ Realizovať inžiniersko-geologický a hydrologický prieskum dotknutého územia.
- ↗ Pri nakladaní s odpadom rešpektovať podmienky Programu odpadového hospodárstva mesta a príslušne záväzných nariadení mesta.
- ↗ Všetky práce na stavbe sa musia riadiť všeobecne platnými predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia, najmä zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- ↗ Dodržiavať technologické postupy a ďalšie technické a ostatné platné právne normy súvisiace s realizáciou stavieb.
- ↗ Počas realizačných prác zabezpečiť zníženie rizika havárií stavebných mechanizmov a parkovať mechanizmy na zabezpečených plochách, aby nedošlo k úniku možných kontaminantov do horninového prostredia.
- ↗ Dôsledne kontrolovať technologické vlastnosti použitých stavebných materiálov z hľadiska ich vhodnosti a súladu s projektom predpísanými hodnotami (ily, štrky, ostatné stavebné materiály; STN 83 8106).
- ↗ Tesnenie skládkovacích priestorov realizovať v zmysle aktuálnych legislatívnych požiadaviek.
- ↗ Dodržiavať predpísané kontroly zhutnenia a správny technologický postup počas budovania minerálnej tesniacej vrstvy telesa skládky.
- ↗ Dbieť na vytýčené hranice staveniska a v žiadnom prípade nepoškodiť okolité pozemky a cudzie majetky.
- ↗ Zabezpečiť, aby prípravné a stavebné práce k založeniu stavby, neboli vykonávané v dňoch pracovného pokoja (s výnimkou prác dodržiujúcich predpísaný technologický postup, pri ktorých by mohlo dôjsť k znehodnoteniu už zrealizovanej časti stavby).
- ↗ Pri výstavbe rešpektovať nočný klúd.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	84/93
--	---	-------

- ↗ Pre zabezpečenie ochrany ovzdušia, podzemných a spodných vôd používať stavebné stroje a zariadenia u ktorých je vykonávaná pravidelná údržba a technická kontrola.
- ↗ Po celú dobu stavebných prác udržiavať príjazdové komunikácie na stavbu v čistom stave a v prípade potreby zabezpečiť ich očistenie.
- ↗ V rámci areálu skládky dodržiavať čistotu a poriadok.
- ↗ Zabezpečiť vhodné a bezpečné uskladnenie prašných a iných stavebných materiálov.
- ↗ Dodržať ochranné pásma existujúcich ochranných pásiem cestných komunikácií, elektrických vedení a vodných tokov.
- ↗ Odpady vznikajúce počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti zneškodňovať v zmysle platnej legislatívy oprávnenými osobami.
- ↗ Pri ukladaní prvej vrstvy odpadov na dno skládky sa odpad musí ukladať tak, aby sa nepoškodil tesniaci a drenážny systém skládky odpadov. V prvej vrstve sa nesmie ukladať taký odpad, ktorý by mohol poškodiť dno skládky odpadov (ostré predmety, ...).
- ↗ Realizovať výstavbu obvodových hrádzi na ochranu skládkového telesa pred povrchovými vodami a ich účinkami a viditeľné ohraničenie skládkovacích priestorov. Hrádze predstavujú zároveň ochranu pred šírením ukladania odpadu mimo určený priestor a teda aj ochranu povrchových vôd pred znečistením odpadmi a ich výluhmi.
- ↗ Dodržiavať stanovený postup manipulácie s odpadom, t.j. okamžité rozhrnutie a zhutnenie povrchu dovezeného odpadu kompaktorom.
- ↗ Realizovať pravidelné prekryvanie odpadu inertným materiálom, čím sa zníži šírenie zápachu z telesa skládky a uložený odpad nebude unášaný vetom do okolia.
- ↗ Pri prevádzke činnosti dodržiavať ustanovenia NV SR č. 269/2010 Z.z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.
- ↗ Kontaminované vody musia byť zneškodňované oprávnenou organizáciou v súlade s ustanoveniami zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon).
- ↗ Odvádzať priesakové kvapaliny z telesa skládky do zbernej akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín, pravidelne kontrolovať jej tesnosť.
- ↗ Priesakové kvapaliny podľa potreby odvážať z akumuláčnych nádrží na zmluvnú čističku odpadových vôd.
- ↗ Podľa potreby zabezpečovať vlhčenie skládkovaného odpadu polievaním priesakovou kvapalinou tak, aby sa skládka nestala zdrojom prašnosti.
- ↗ Zabezpečiť, aby pri doprave prírodného materiálu na kompostovanie do Kompostárne nedochádzalo k jeho rozsypávaniu na komunikácie.
- ↗ Splaškové odpadové vody zo žumpy likvidovať na zmluvnej čističke odpadových vôd.
- ↗ Stavebné stroje udržiavať v takom technickom stave, aby nedošlo k znečisteniu pôdy, vody alebo ovzdušia nad rámec platných predpisov.
- ↗ S pohonnými látkami manipulovať len na zabezpečených plochách, resp. s pomocou umelých záchytných pomôcok a havarijných prostriedkov.
- ↗ Chod stavebných strojov obmedziť len na skutočnú činnosť bez tzv. voľnobehu.
- ↗ Novú časť areálu skládky oplotiť proti vstupu cudzích osôb a živočíchov do areálu skládky (zábrany proti podhrabávaniu). Proti úletu ľahkých častí odpadu mimo areál skládky doplniť oplotenie skládky obvodovými ochrannými sieťami zvyšujúcimi účinok ochrany proti úletom. Stavebné otvory a jamy pozakrývať a ohradiť.
- ↗ Realizovať výsadbu vyššej zelene po obode areálu skládky na odčlenenie areálu od okolitej krajiny a zníženie vplyvu veternej činnosti. Zeleň bude zároveň tvoriť optickú clonu dotvárajúcu charakter krajiny a zamedzujúcu narušenie charakteru krajiny skládkou.
- ↗ Pravidelné monitorovanie tesniaceho systému skládky a funkčnosti drenážneho systému priesakových kvapalín.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	85/93
--	---	-------

- ↗ Nadviazať a pokračovať v súčasnom monitoringu skládky, t.j. kontrola emisií do ovzdušia, emisií do podzemných vôd, priesakových kvapalín a povrchových vôd-
- ↗ Dobudovať sieť monitorovacích miest v súlade s aktuálnymi predpismi.
- ↗ Zabezpečiť kontrolu rozšírenia nežiaducich druhov živočíchov a burinných porastov, realizácia opatrení na potlačenie rozšírenia týchto druhov a následná rekultivácia po zavezení jednotlivých etáp skládkovacích priestorov.
- ↗ Zabezpečiť kontrolu a evidenciu odpadov: kvantifikácia a kvalifikácia odpadov dovážaných na skládku na základe ich charakteristík, vedenie presne evidencie.
- ↗ Nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky realizovať v súlade s legislatívnymi predpismi v oblasti odpadového hospodárstva.
- ↗ Vypracovať, resp. aktualizovať a predložiť na schválenie: Prevádzkový poriadok, Technologický reglement, Projekt monitoringu a Plán havarijných opatrení pre všetky činnosti a zariadenia, ktoré môžu svojím charakterom lebo vlastnosťami ohroziť okolité prostredie (napr. nebezpečné odpady, látky ohrozujúce kvalitu vôd, výbušne plyny, horľavé látky, atď.).
- ↗ V prípade nevyhnutného výrubu náletových drevín postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- ↗ Navrhnuť a realizovať opatrenia na zamedzenie výskytu a premnoženia hlodavcov, vtáctva, resp. iných živočíchov v areáli skládky odpadov a v jeho okolí.
- ↗ Plne akceptovať a dodržiavať ustanovenia legislatívnych predpisov na úseku odpadového hospodárstva.
- ↗ Dodržiavať ustanovenia zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov.
- ↗ Pri realizácii navrhovanej činnosti v plnom rozsahu rešpektovať ustanovenia zákona č. 137/2010 Z.z. (zákon o ovzduší) a vyhlášky č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší.
- ↗ Akceptovať odporúčania, návrhy a záväzky vyplývajúce z priebehu procesu posudzovania vplyvov v rozsahu, v akom budú premietnuté do vyjadrení, stanovísk a rozhodnutí príslušných orgánov.

11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

Nulový variant nastane vtedy, keď by sa nerealizovalo rozšírenie existujúcej Skládky odpadov Žiar nad Hronom o III. etapu – kazetu K4 na nie nebezpečný odpad.

Pre poznanie širších súvislostí je potrebné uviesť, že Skládka odpadov Žiar nad Hronom plní funkciu regionálnej skládky odpadov pre odpad, ktorý nie je nebezpečný. Ak by sa navrhované **III. etapa skládky odpadov nerealizovala, nastalo by narušenie systému odpadového hospodárstva v regióne**. Skládka odpadov bude v blízkej budúcnosti vzhľadom na vyčerpanie povolenej kapacity uzavretá a následne rekultivovaná. Z hľadiska environmentálnej záťaže územia sa lokálne stav zlepší, t.j. zanikne (potenciálna) hrozba znečistenia podzemných či povrchových vôd, postupne ubudne tvorba skládkového plynu, zníži sa doprava a s tým spojená prašnosť a emisie, súčasný povrch skládky bude rekultivovaný do „zelenej lúky“. Z pohľadu celospoločenského sa ale objaví problém zneškodňovania komunálnych odpadov z dotknutého zvozového regiónu na inej skládke. Uzavretím Skládky odpadov dôjde k absencii jedného z existujúcich zariadení v regióne, na základe ktorého je riešený program odpadového hospodárstva dotknutých okresov. Zneškodňovanie odpadov sa bude následne riešiť buď vybudovaním novej skládky odpadov v inej lokalite, čím by došlo k negatívnemu impaktu a narušeniu

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	86/93
--	---	-------

prírodného prostredia na doposiaľ nezaťaženej lokalite. Druhou možnosťou je skládkovanie odpadov na iných skládkach, ktoré sú však viac vzdialené, prípadne nemajú dostatočnú kapacitu. V každom prípade, aj pri uplatňovaní pravidla "minimalizácie tvorby odpadov na skládkovanie", je potrebné už v súčasnosti riešiť nevyhnutnosť zneškodňovania nie malého objemu ďalej nevyužitelných odpadov.

Potreba rozšírenia skládkovacích priestorov existujúcej skládky odpadov vyplýva z potreby a požiadaviek producentov odpadu v uvažovanom regióne, t.j. obce a mestá zvozovej oblasti. Nová lokalita a výstavba novej skládky odpadu by znamenala jednoznačne vyššie náklady. Príprava územia až po uvedenie novej skládky do prevádzky by znamenala časové obdobie minimálne 3 roky, keďže by bolo potrebné budovať kompletný prevádzkový dvor a ostatné objekty zabezpečenia skládky, ako aj hľadanie lokality s majetkovo-právnym vysporiadaním a vyhovujúcimi podmienkami z hľadiska ochrany životného prostredia a zdravia obyvateľov. Navrhované rozšírenie skládkovacej kapacity Skládky odpadov Žiar nad Hronom je environmentálne vhodnou a ekonomicky prijateľnou alternatívou pre zabezpečenie skládkovania odpadov pre mestá a obce dotknutého zvozového regiónu. Rozšírenie existujúcej skládky umožní dotknutým mestám a obciam, ako aj ostatným producentom odpadu vyvážiť odpadov na dostupnú riadenú skládku odpadov, zaručujúcu ich bezpečné zneškodnenie skládkovaním v zmysle platnej legislatívy a za prijateľných ekonomických podmienok. Nezanedbateľnou výhodou je aj využitie možností danej lokality s už vybudovaným technickým zázemím, strojným a technologickým vybavením špecifickým pre účely prevádzkovania skládky odpadov.

12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Existujúca Skládka odpadov Žiar nad Hronom je v platnom *Územnom pláne mesta Žiar nad Hronom* vyčlenená ako plocha určená pre potreby skládkovania.

Na základe uvedeného si realizácia plánovaného zámeru z hľadiska priestorového a funkčného využitia nebude vyžadovať zmeny územnoplánovacej dokumentácie mesta. Navrhovaná stavba bude umiestnená v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou mesta Žiar nad Hronom.

Navrhovaný činnosť je aj v súlade so zámermi *Programu odpadového hospodárstva okresu Žiar nad Hronom* a potrebami regiónu a producentov odpadu zvozovej oblasti.

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Predkladaný investičný zámer bol vypracovaný v zmysle a rozsahu prílohy č. 9 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Navrhovaná činnosť podlieha povinnému hodnoteniu.

Predmetom predloženého zámeru je posúdenie vplyvov realizácie navrhovanej činnosti na životné prostredie, ktorej cieľom je rozšírenie skládkovej kapacity existujúcej skládky odpadov a následne návrh opatrení na elimináciu predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo dotknutého územia. Pri hodnotení vplyvov sa vychádzalo z analýz prírodných podmienok (geológia, pôda, voda, ovzdušia, biota a pod.), analýzy poznatkov o území (obyvateľstvo, infraštruktúra, hospodárske aktivity a pod.), charakteristiky zdrojov znečistenia (horninové prostredie, ovzdušie, voda, pôda, biota a pod.), identifikácie stretov záujmov (chránené

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	87/93
--	---	-------

územia, ochranné pásma, ÚSES a pod.), charakteru navrhovanej činnosti (vstupy a výstupy), definovania dopadov, vplyvov na životné prostredie a človeka a návrhu opatrení.

Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti boli v zámere hodnotené s ohľadom na obyvateľstvo, vrátane zdravia a na prírodné prostredie. Vplyvy na prírodné prostredie boli hodnotené v týchto oblastiach:

- vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu;
- vplyvy na povrchové a podzemné vody;
- vplyvy na pôdu;
- vplyvy na faunu a flóru;
- vplyvy na krajinu;
- vplyvy na chránené územia prírody.

Realizácia navrhovanej činnosti v maximálnej miere využíva existujúcu objektovú skladbu a vybavenosť prevádzkovaného areálu Skládky odpadov Žiar nad Hronom. Rozšírenie areálu skládky odpadov prebehne na pozemkoch, ktoré sú súčasťou existujúceho areálu, z čoho nevyplýva požiadavka na nový záber pôdy. Požiadavky na vybudovanie ďalších administratívnych, technických a prevádzkových objektov vo väzbe na hodnotený zámer taktiež nie sú.

Na základe dlhoročného monitoringu vplyvu existujúcej skládky na podzemné a povrchové vody je zrejmé, že doposiaľ nebol evidovaný neprimeraný vplyv skládky na kvalitu vôd. Taktiež nebol zaznamenaný negatívny vplyv skládky na ovzdušie. Na základe prijatých opatrení je reálny predpoklad, že tento trend bude pokračovať aj pri realizácii navrhovanej činnosti.

Predkladaný zámer **neidentifikoval žiadne závažné problémové okruhy, ktoré by predstavovali významný negatívny vplyv na životné prostredie a obyvateľstvo**. Posudzovaná činnosť je navrhnutá pre zabezpečenie potrieb odpadového hospodárstva obcí zvozového regiónu. Dotknutá lokalita nezasahuje do žiadnych vyhlásených ani navrhovaných chránených území a ani ich ochranných pásiem.

Z výsledkov posudzovania a vzhľadom na prijaté opatrenia vyplýva, že predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti nepredstavujú bezprostredné riziko ohrozenia životného prostredia, zdravia obyvateľstva a majetku. Je možné konštatovať, že **predložený zámer je realizovateľný za minimálnych a akceptovateľných vplyvov na životné prostredie**. Žiadna zo zložiek životného prostredia nebude navrhovanou činnosťou významne negatívne dotknutá.

Na základe výstupov získaných počas posudzovania zámeru, ktorých súčasťou budú aj vyjadrenia jednotlivých dotknutých subjektov ochrany prírody a krajiny, bude príslušným orgánom stanovený rozsah hodnotenia navrhovanej činnosti a v prípade potreba aj jeho časový harmonogram.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	88/93
---	--	-------

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pri stanovení kritérií hodnotenia sa vychádzalo z predikcie, že každá činnosť v území môže mať vplyv na stav ktorejkoľvek zo zložiek životného prostredia, ako aj na krajinnno-ekologické a socio-ekonomické charakteristiky dotknutého územia.

Posudzovanie navrhovanej činnosti sa tak vykonávalo v rozsahu nie len súborov *environmentálnych kritérií*, kde išlo o súbor kritérií vyjadrujúcich vyvolané vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a v rozsahu súboru *technických a technologických kritérií*, kde zhodnotenie týchto kritérií vyjadrilo stupeň a úroveň technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti. Ale aj v rozsahu poslednej skupiny hodnotených kritérií, ktorými sú vyvolané *vplyvy na dotknuté obyvateľstvo* zahŕňajúce ako hodnotenie dopadu realizácie činnosti na pohodu obyvateľstva a jeho zdravotný stav, tak aj na jeho socio-ekonomickú situáciu.

Za najvýznamnejšie kritéria hodnotenia navrhovanej činnosti možno, na základe jej vyššie popísaných identifikovaných vstupov a výstupov, označiť vplyvy vyvolané:

- » dopravným zaťažením (aj v súvislosti s hlukom, aj emisiami do ovzdušia),
- » emisiami znečisťujúcich látok do ovzdušia,
- » emisiami znečisťujúcich látok do vôd,
- » emisiami hluku z technológie.

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Zámer navrhovanej činnosti je predkladaný na posúdenie v jednom variantnom riešení (navrhovateľ požiadal MŽP SR o upustenie od variantného riešenia), vzhľadom na rozšírenie existujúcej skládky odpadov na ploche, ktorá je územným plánom obce určená na vybudovanie skládky odpadov. Dotknuté pozemky sú vo vlastníctve navrhovateľa a v katastri nehnuteľností sú vedené ako „ostatné plochy“.

Ďalším posudzovaným variantom je tzv. *nulový variant*, t.j. stav, kedy sa navrhovaná činnosť nerealizuje, a v dotknutom území bude pretrvávať súčasný stav.

V porovnaní s nulovým variantom bude realizácia zámeru spojená s predĺžením životnosti existujúcej Skládky odpadov v Žiari nad Hronom, pričom sa využije územie už v súčasnosti zaťažené skládkovaním. V prípade nulového variantu by bolo potrebné hľadať iné možnosti zneškodňovania odpadu v inej lokalite. Vzhľadom na priestorové možnosti a predurčenie územia pre skládku odpadov, by bolo takéto riešenie menej optimálne a to aj s ohľadom na logistiku a budovanie infraštruktúry potrebnej pre daný druh činnosti.

Vzhľadom na charakter lokality pri dodržaní platnej legislatívy a predpisov pre skládkovanie odpadov, ako aj predpisov a noriem pre výstavbu skládky, bude zabezpečený minimálny negatívny vplyv stavby a prevádzky navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie a pohodu obyvateľstva.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	89/93
--	---	-------

Navrhovaný variant riešenia má pozitívne socioekonomické vplyvy. Sprievodné negatívne vplyvy súvisiace s výstavbou a prevádzkou navrhovaného riešenia nepredstavujú významné riziko ohrozenia životného prostredia a jeho zložiek. Preto hodnotíme navrhované riešenie z hľadiska životného prostredia ako prijateľné.

Z pohľadu ochrany prírody sa priamo v dotknutom území nenachádzajú žiadne veľkoplošné ani maloplošné chránené územia vyčlenené v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Pri porovnaní s nultým variantom, t.j. so súčasným stavom, sa pri celkovom sumarizujúcom hodnotení jednotlivých vyvolaných vplyvov a dopadov javí realizácia navrhovanej činnosti vo variante č. 1 ako najoptimálnejší variant riešenia dotknutého územia.

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Vzhľadom na charakter lokality a širšieho okolia dotknutého územia, pri dodržaní platnej legislatívy a predpisov pre nakladanie s odpadmi, ako aj predpisov a technických noriem pre výstavbu navrhovanej III. etapy skládky, bude zabezpečený minimálny negatívny vplyv navrhovanej prevádzky na životné prostredie, zdravie a pohodu obyvateľstva. Potenciálne negatívne vplyvy budú eliminované navrhovanými technickými a organizačnými opatreniami ako aj daným technickým prevedením navrhovanej činnosti.

Výhody a pozitíva variantu č. 1 sú nasledovné:

- Navrhovaná činnosť bude realizovaná na mieste, ktoré je ekologicky zatážené predchádzajúcou činnosťou človeka (existujúca skládka odpadov, priemyselná zóna).
- Lokalita je umiestnená v centre zvozovej oblasti, v dostatočnej vzdialenosti od obytných zón okolitých obcí a miest.
- Nedôjde k uzavretiu existujúcej skládky a nenaruší sa súčasný systém odpadového hospodárstva, v ktorom dotknutá skládka zohráva významnú úlohu na regionálnej úrovni.
- Rozšírením skládkovacej kapacity Skládky odpadov Žiar nad Hronom sa vylúči budovanie novej skládky odpadov na inej lokalite, t.j. nevznikne nový stresový prvok, zatťažujúci životné prostredie.
- Súlad s POH mesta Žiar nad Hronom.
- Súlad s územným plánom mesta Žiar nad Hronom.
- Výstavba a prevádzka novej časti skládky sa bude riadiť prísnyimi vnútornými predpismi firmy, ktoré sú zárukou dodržiavania legislatívy EÚ ako aj zákonov SR.
- Pre novonavrhovanú prevádzku budú využité existujúce objekty prevádzkového dvora skládky.

Pri rešpektovaní navrhnutých opatrení sa tak realizácia predkladaného zámeru vo variante č. 1 javí v porovnaní s nultým variantom ako optimálnejšie riešenie využitia potenciálu dotknutej lokality.

Na základe vyššie uvedených skutočností možno konštatovať, že predložené variantné riešenie č. 1 navrhovanej činnosti je v súvislosti všetkých posudzovaných aspektov, t.j. environmentálneho, technického ako aj socio-ekonomického, optimálnym riešením navrhovanej činnosti.

Celkovo tak možno konštatovať, že navrhovaný investičný zámer sa javí z pohľadu všetkých posudzovaných aspektov ako optimálne riešenie súčasného stavu.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	90/93
--	---	-------














VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

- Príloha č.1** Mapa širších vzťahov
Príloha č.2 Celková situácia navrhovanej III. etapy skládky
Príloha č.3 Územný plán mesta Žiar nad Hronom – mapová časť (výrez riešeného územia).
Príloha č.4 Zoznam vstupných odpadov existujúcej Skládky odpadov Žiar nad Hronom (kazety K1 a K2)

VII.DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov

NIEKTORÁ POUŽITÁ LITERATÚRA A DOKUMENTY:

-  KOLEKTÍV AUTOROV, 2002: Atlas krajiny. Ministerstvo životného prostredia Bratislava, Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica
-  ČEPELÁK J., 1980: Zoogeografické členenie Slovenska. Veda, Bratislava
-  FUTÁK J., 1984: Fytogeografické členenia Slovenska. Veda, Bratislava
-  HRAŠKO, J., A KOL., 1993: Pôdna mapa Slovenska
-  MAZÚR, E., LUKNIŠ, M., 1980. Regionálne geomorfologické členenie, mapa 1 : 50 000, vyd. Geografický ústav SAV Bratislava
-  RAPANT, S., VRANA, K., BODIŠ, D., 1996: Geochemický atlas Slovenska - Podzemné vody, GS SR, MŽP SR., Bratislava, Veda
-  ŠUBA, J. A KOL., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, SHMÚ Bratislava
-  Program odpadového hospodárstva mesta Žiar nad Hronom na roky 2011 – 2015
-  Územný plán mesta Žiar nad Hronom
-  NMC spol. s r. o., 2014: Monitoring skládkového plynu na skládke odpadov Žiar nad Hronom
-  GEO-Komárno s.r.o., 2015: Záverečná správa – Vyhodnotenie pozorovacieho systému kvality podzemných, povrchových vôd a priesakových kvapalín na skládke odpadov Žiar nad Hronom, skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný za rok 2014.
-  B&J ESO spol. s r. o., Bratislava – spoločnosť pre geológiu a ekológiu, 2014: Východisková správa vypracovaná pre ZSNP SPO s.r.o., Žiar nad Hronom, podľa požiadaviek zákona č. 39/2013 Z.z.
-  a i.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	91/93
--	---	-------

POUŽITÉ INTERNETOVÉ STRÁNKY:

- @ <http://www.enviroportal.sk>
- @ <http://www.sazp.sk>
- @ <http://www.statistics.sk>
- @ <http://www.upsvar.sk>
- @ <http://sk.wikipedia.org>
- @ <http://www.pamiatky.sk>
- @ <http://www.unsk.sk>
- @ <http://www.shmu.sk>
- @ <http://www.sopsr.sk>
- @ <http://www.vupu.sk>
- @ <http://www.sopsr.sk>
- @ <http://www.ziar.sk>

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Do termínu vypracovania Zámeru neboli vydané dotknutými a povoľujúcimi orgánmi písomné stanoviská.

3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

Všetky dostupné informácie, známe v tomto štádiu navrhovaného zámeru, boli uvedené v predchádzajúcich kapitolách. Navrhovaná činnosť nebude mať významný negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia. Pri dodržaní hygienických, bezpečnostných a zdravotných požiadaviek, environmentálnej legislatívy a za realizácie navrhovaných opatrení považujeme navrhovaný zámer za environmentálne prijateľný, s prevahou pozitívnych vplyvov.

Zámer bude prerokovaný podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	92/93
--	---	-------

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

BRATISLAVA, 22.12.2015

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. Spracovateľ zámeru

EKOS PLUS s.r.o.

Župné nám. č.7

811 03 BRATISLAVA

Telefón: +421 02 5441 10 85

Fax: +421 02 5441 63 82

e-mail: ekosplus@ekosplus.sk

Hlavný riešiteľ : Ing. Mgr. Milan Kovačič
 Ing. Jana Gelieňová

Ďalej spolupracovali: RNDr. Jana Madarásová

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	Skládka odpadov Žiar nad Hronom – III. etapa Zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	93/93
--	---	-------

2. Potvrdenie správnosti údajov

OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA:

.....
Ing. Miloslav Sokolovský
predseda predstavenstva
 T+T, a.s.

.....
Ing. Miloš Ďurajka
člen predstavenstva
 T+T, a.s.

SPRACOVATEĽ ZÁMERU:

.....
Mgr. Martin Kovačič
konateľ
 EKOS PLUS, s.r.o.