

# Mobilné zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu

## ZÁMER

podľa zákona č. 24/2006 Z. z.

o posudzovaní vplyvov na životné prostredie



NAVRHOVATEĽ



Pavol Hoferica

Ovčiarsko 172

010 04 Žilina

ZHOTOVITEĽ



ENVICONSLT

ENVICONSLT, spol. s r.o.

Obežná 7

010 08 Žilina

DECEMBER 2020

# OBSAH

<b>I</b>	<b>ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI</b>	<b>1</b>
1	NÁZOV	1
2	IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO	1
3	SÍDLO	1
4	OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA	1
5	KONTAKTNÁ OSOBA	1
<b>II</b>	<b>ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE</b>	
1	NÁZOV	2
2	ÚČEL	2
3	UŽÍVATEĽ	2
4	CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	2
5	UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	3
6	PREHLÁDNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	4
7	TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	5
8	OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA	5
9	ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE (JEJ POZITÍVA A NEGATÍVA)	14
10	CELKOVÉ NÁKLADY	15
11	DOTKNUTÁ OBEC	15
12	DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ	15
13	DOTKNUTÉ ORGÁNY	15
14	POVOĽUJÚCI ORGÁN	15
15	REZORTNÝ ORGÁN	15
16	DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV	15
17	VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	15
<b>III</b>	<b>ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA</b>	
1	CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA	16
1.1	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY	16
1.2	HORNINOVÉ PROSTREDIE	16
1.3	KLIMATICKÉ POMERY	18
1.4	VODA	19
1.5	PÔDA	20
1.6	BIOTA	21
1.7	CHRÁNENÉ ÚZEMIA	22

<b>2</b>	<b>KRAJINA</b>	<b>23</b>
<b>3</b>	<b>OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA A KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA</b>	<b>23</b>
3.1	OBYVATEĽSTVO	23
3.2	SÍDLA	24
3.3	PRIEMYSEL A SLUŽBY	24
3.4	INFRAŠTRUKTÚRA	24
3.5	ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO	25
3.6	DOPRAVA	25
3.7	REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH	25
3.8	KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA A ARCHEOLOGICKÉ LOKALITY ÚZEMIA	26
<b>4</b>	<b>SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA</b>	<b>26</b>
4.1	OVZDUŠIE	26
4.2	HLUK	27
4.3	POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY	27
4.4	PÔDY	27
4.5	RASTLINSTVO A ŽIVOČÍŠSTVO	28
4.6	SKLÁDKY	28
4.7	ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA A CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A PRE ČLOVEKA	28
4.8	SYNTÉZA HODNOTENIA SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV POSUDZOVANEJ LOKALITY	29
<b>IV</b>	<b>ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ČINNOSTI NA ŽP VRÁTANE ZDRAVIA A MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE</b>	
<b>1</b>	<b>POŽIADAVKY NA VSTUPY</b>	<b>30</b>
1.1	ZÁBER PÔDY A LESNÝCH POZEMKOV	30
1.2	SPOTREBA VODY	30
1.3	ENERGETICKÉ ZDROJE	30
1.4	SUROVINOVÉ ZDROJE	31
1.5	DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA	31
1.6	NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY	31
<b>2</b>	<b>ÚDAJE O VÝSTUPOCH</b>	<b>31</b>
2.1	ZDROJE ZNEČISŤOVANIA OVZDUŠIA	31
2.2	ODPADOVÉ VODY	34
2.3	ODPADY	34
2.4	ZDROJE HLUKU A VIBRÁCIÍ	35
2.5	ŽIARENIE, TEPLA, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY	36
2.6	VYVOLANÉ INVESTÍCIE	36
<b>3</b>	<b>ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE</b>	<b>36</b>
3.1	VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO	36

3.2	VPLYVY NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE	37
3.3	VPLYVY NA KRAJINU	38
4	HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK	39
5	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA	40
6	POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA	41
7	PREDPOKLADANÝ VPLYV PRESAHUJÚCI ŠTÁTNE HRANICE	44
8	VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA	44
9	ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	44
10	OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽP	45
11	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA (NULOVÝ VARIANT)	46
12	POSÚDENIE SÚLADU ČINNOSTI S ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTAMI	47
13	ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV	48
V	POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	50
VI	MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	51
VII	DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	52
VIII	MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	54
IX	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	54

## **I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI**

### **1 NÁZOV**

Pavol Hoferica

### **2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO**

37095676

### **3 SÍDLO**

Ovčiarsko 172, 010 04 Žilina

### **4 OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA**

Pavol Hoferica  
Ovčiarsko 172, 010 04 Žilina

### **5 KONTAKTNÁ OSOBA**

Pavol Hoferica  
Ovčiarsko 172, 010 04 Žilina  
Tel: 0907 165 441  
e-mail: [servis@pavolhoferica.sk](mailto:servis@pavolhoferica.sk)

## II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

### 1 NÁZOV

Mobilné zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu

### 2 ÚČEL

Účelom navrhovanej činnosti je posúdenie prevádzky dvoch existujúcich mobilných zariadení navrhovateľa Pavol Hoferica na zhodnocovanie stavebného odpadu a jedného triediaceho zariadenia v zmysle požiadaviek zákona č. 79/2015 Z. z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon o odpadoch) a zákona 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov.

### 3 UŽÍVATEĽ

Pavol Hoferica

Ovčiarsko 172, 010 04 Žilina

### 4 CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Pavol Hoferica podniká od októbra 1999 ako fyzická osoba a zaoberá sa predovšetkým stavebnými prácami so zameraním na zemné práce, demolácie, stabilizácie ako aj podnikaním v oblasti nakladania s odpadmi - mechanická úprava (drvenie), využitie odpadov ako druhotnej suroviny (spracovanie), odpredaj za účelom jeho využitia. Ďalej má v predmete podnikania aj iné činnosti ako autodopravu a servis nákladných vozidiel. Mobilné zariadenia prevádzkuje od roku 2007.

Navrhovateľ plánuje v navrhovanom areáli v Žiari nad Hronom umiestniť dve mobilné zariadenia na zhodnocovanie (mechanická úprava drvením) stavebných odpadov a 1 zariadenie na triedenie podvrvených odpadov na rôzne frakcie. V súčasnosti uvedené zariadenia neprevádzkuje vzhľadom na skutočnosť, že nemá vydaný súhlas v súlade s § 97 ods. 1 písm. h) zákona o odpadoch. Podmienkou vydania súhlasov je vykonanie posudzovania vplyvov na ŽP v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. V zmysle prílohy č. 1 zákona o odpadoch sa budú vykonávať činnosti – zhodnocovanie odpadov:

R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11

R5 - Recyklácia alebo spätné získavanie anorganických materiálov

Pavol Hoferica v budúcnosti plánuje zefektívniť využitie mobilných drviacich zariadení (drvič EXTEC C12+, TEREX PEGSON XR400 2 a triediace zariadenie Warrior 1800) a predpokladá, že presiahne 50 000 t stavebného odpadu za rok ale neprekročí 100 000 t zhodnoteného stavebného odpadu za obidve zariadenia.

Používané technologické zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu majú v dokladoch od dodávateľa uvedenú max. kapacitu 200 t/rok /1 ks zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov. Pri takto deklarovanej max. kapacite matematicky (nie však reálne) by boli ročné (230 pracovných dní) objemy spracovaného materiálu pri využití zariadení každý deň po 8 hod.: 368 000 t/1 zariadenie = 736 000 t/ rok za obidve zariadenia, čo je absolútne nereálna kapacita, nakoľko takto počítané spracované množstvo neuvažuje s presunmi zariadení, údržbou, opravou. Ďalším významným faktorom je získanie zákazky na zhodnotenie – podvrvenie a triedenie stavebného odpadu.

MŽP SR Bratislava listom č. 12134/2020-1.7/vt 61296/2020 zo dňa 27. 11. 2020 súhlasil s danou požiadavkou a tak navrhovateľ predkladá zámer v jednom variante.

Podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov navrhovaných činností musíme na základe projektovanej ale reálne nedosiahnuteľnej ročnej kapacity zaradiť do kapitoly:

**9. Infraštruktúra, položky 11 Zariadenia na zhodnocovanie ostatného stavebného odpadu. Kapacita od 100 000 t/rok, časť A – povinné hodnotenie.**

## 5 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Jedná o 2 mobilné drviace jednotky a jedno triediace zariadenie, prevádzkovanie ktorých sa bude vykonávať na území celej Slovenskej republiky, podľa potrieb klientov navrhovateľa a podľa potreby aj v prevádzke v Žiari nad Hronom. Uvedené zariadenia boli do roku 2018 prevádzkované v priestoroch prevádzky v Lietavskej Lúčke, kde pracovali v minulosti zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov v priemere cca 10% pracovného času v roku, ostatnú časť roka mimo tejto lokality, v miestach podľa požiadaviek zákazníkov. Pomer prevádzkovania mobilných zariadení na zhodnocovanie stavebných odpadov v navrhovanej lokalite a v iných miestach SR sa mení podľa miesta zákazky a požiadavky zákazníkov. Prevádzka v Žiari nad Hronom sa nachádza v južnej časti mesta, v priemyselnej zóne a areáli bývalého hutníckeho podniku ZSNP, v lokalite pri železničnej trati. Blízke aj širšie okolie lokality je zastavané priemyselnými objektmi rôznych podnikateľských subjektov. Dopravne je lokalita napojená na cestu I/65 prostredníctvom vnútroareálových komunikácií v priemyselnom areáli. Najbližšie objekty bývania sa nachádzajú vo vzdialenosti 1,7 km. Jedná sa o obytné objekty v obci Ladomerská Vieska a mesta Žiar nad Hronom na ulici Hutníkov.

Umiestnenie, ktoré je posúdené týmto zámerom, bude v lokalite v Žiari nad Hronom.

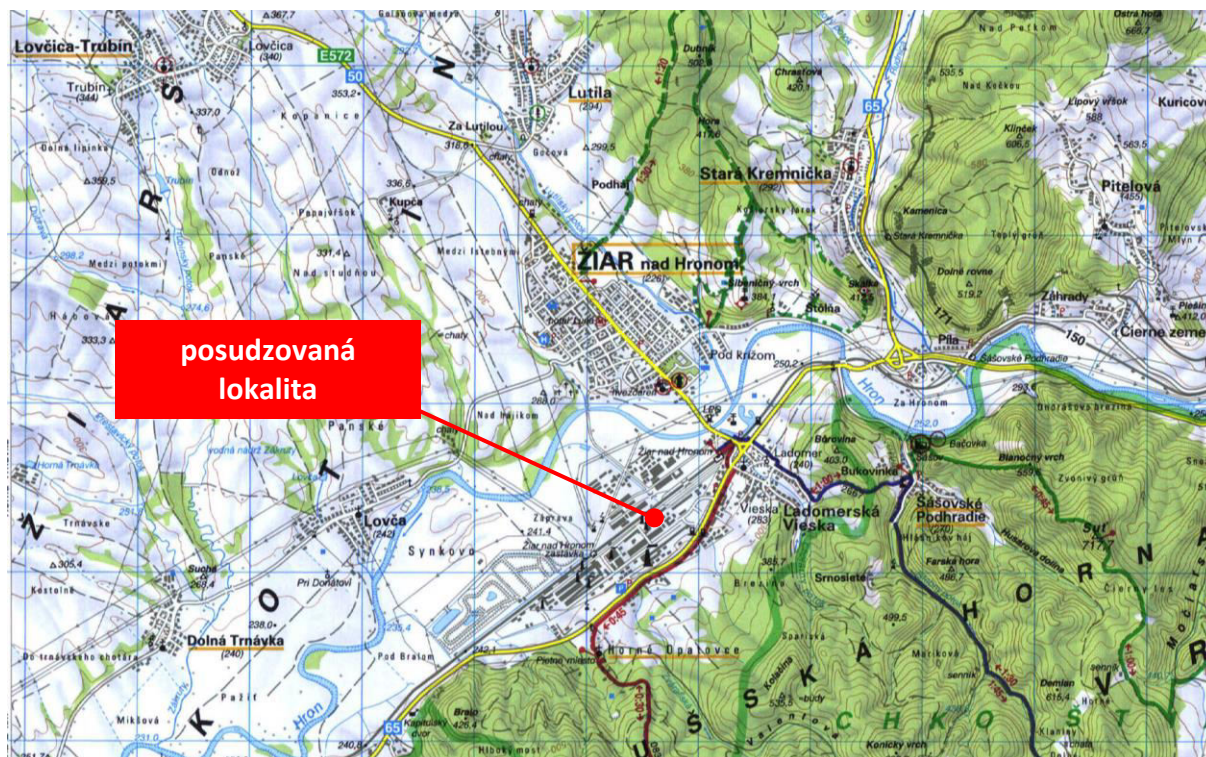
Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Žiar nad Hronom
Obec:	Žiar nad Hronom
Katastrálne územie:	Žiar nad Hronom
Parcelné čísla: KN-C:	34/62, 34/64, 34/535, 34/687, 34/688



## 6 PREHLÁDNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Obr. 1 Lokalizácia navrhovanej činnosti v rámci k.ú. Žiar nad Hronom

M 1 : 50 000



Obr. 2 Prehľadná situácia v ortofotomape



Zdroj: www.google.maps.com



## 7 TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Začiatok činnosti: zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov fungujú postupne od r. 2007

Ukončenie činnosti na lokalite: v zmysle § 5 ods. 4 zákona o odpadoch je a aj bude mobilné zariadenie prevádzkované na jednom mieste kratšie ako šesť po sebe nasledujúcich mesiacov

Ukončenie činnosti zariadenia: je dané jeho životnosťou (cca 20 rokov)

## 8 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Pavol Hoferica má v súčasnosti nasledovné mobilné zariadenia, ktoré prevádzkoval do roku 2018:

1. Mobilná drviaca jednotka TEREX PEGSON XR400 s čeľusťovým drvičom je vhodná a využívaná na drvenie a triedenie prírodného materiálu (napr. vápenec, žula), ako aj stavebného odpadu (betón, tehly, asfalt).
2. Mobilná drviaca jednotka: EXTEC C12+ s odrazovým drvičom sa používa predovšetkým na drvenie lomového kameňa, železobetónov, muriva, stavebnej sute a asfaltov.
3. Triediace zariadenie typu WARRIOR 1800 je využívané na triedenie podrveného stavebného odpadu.

Mobilné zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov budú umiestnené v plánovaných priestoroch prevádzky v Žiari nad Hronom v priemyselnom areáli bývalého podniku ZSNP, pri železničnej trati. Prevádzka bude v prenajatých priestoroch spoločnosti VOMA BENT, s.r.o.

Mobilné zariadenie na spracovanie stavebných odpadov typ TEREX PEGSON XR400 a EXTEC C12+ sa skladajú z hlavných častí ako sú podávač, čeľusťový drvič resp. odrazový drvič, dopravník konečného produktu a sú umiestnené na pásovom podvozku. Drviace zariadenia majú nasledovné technické parametre:

Typ	TEREX PEGSON XR400	EXTEC C12+
Výrobné číslo	400528FFXR	10788
Drvič	čeľusťový	odrazový
Hnací motor	Caterpillar	Caterpillar
Pohon	hydraulický	hydraulický
Podvozok	pásový	pásový
Dĺžka	14,94 m	14,11 m
Šírka	4,42 m	4,11 m
Výška	4,13 m (zdvihnutá násypka)	4,06 m
Hmotnosť	46 t	45 t
Max. kapacita	200 t/hod.	200 t/hod.

Obidva typy zariadení sú vybavené vibračným podávačom s roštom, ktorý je poháňaný mechanickou jednotkou určenou pre vysoké zaťaženie, opatrenou dvomi proti bežnými hriadeľmi s olejom mazanými ložiskami a ozubeným kolesom. Nižšie uvedený popis vychádza zo zariadenia TEREX PEGSON, princíp zariadenia EXTEC C12+ je veľmi podobný.

Rošt je dvojstupňový, s fixnými kužeľovými lamelovými tyčami s rozpätím 50 mm na výstupnom konci a je vyrobený z oteru vzdornej ocele.

Dolné sito zahrňuje vyberateľné pletivo s veľkosťou ôk 20 mm, ktoré umožňuje odvádzanie menších jemných frakcií dopravníkom nečistôt a odvádzanie hrubších frakcií dopravníkom konečného produktu, nad ktorým je upevnený magnetický separátor triediaci železo.

Pohon zaistňuje hydraulický motor upevnený na vibračnej jednotke spolu s premenlivým riadením otáčok. Podávacia násypka je vyrobená z oteru vzdornej oceleovej dosky s vhodnou výstužou.

**Drvič** je jednočelustový, sklopný s podávacím otvorom o veľkosti 600x900 mm. Valivé ložiská excentrického hriadeľa sú mazané mazacím tukom. Správne nastavenie sa vykonáva dištančnými podložkami s hydraulickým posilňovačom, ktoré sú od výroby nastavené na 50 mm. V súčasnosti je čelustový drvič nastavený na 63-75 mm. Pohon je zaistený klinovými remeňmi napínanými nastavovacou skrútkou.

Zariadenie je vybavené odrazovým drvičom (drvenie je zabezpečené 4 rotačnými kladivami v uzavretom priestore – bubne). Krúživým pohybom rotačných kladív dochádza k rozdrveniu stavebného odpadu.

**Dopravník produktu** je štandardný korýtkový pás s fixnou zadnou časťou. Pás s 5 mm hornou a 1,5 mm dolnou gumovou krycou vrstvou je z vysoko odolného materiálu. Súčasťou pásu je vulkanizovaný spoj. Pohon bubna prednastavenými otáčkami je zaistený hydraulickým motorom so spojkou. Bubny dopravníka sú mazané tukom, napínanie pásu a nastavenie sa vykonáva na hornom bubne. Podávacia násypka je vyrobená z mäkkej oceleovej dosky s oteru vzdornými oceľovými vložkami v mieste prívodu materiálu, po celej dĺžke dopravníka sú namontované oteru vzdorné gumové tesniace pružky. Látkové demontovateľné prachové kryty sú namontované na hornom konci.

**Pásky** pre ťažkú prevádzku s rozstupom 160 mm a šírkou 400 mm sú štandardnou súčasťou stroja. Ich pohon je zaistený integrálnymi hydraulickými motormi s dvojrýchlostným riadením diaľkovým ovládačom, resp. ovládačom, ktorý je pripojený káblom. Pohon poskytuje stroju pohybovú rýchlosť približne 0,3 m/s a umožňuje pomalý pohyb postačujúci na nakladanie, vykladanie a presné pomalé presúvanie stroja.

**Pohonná jednotka** je vodou chladený vznetrový motor Caterpillar, ktorý poháňa drviaci stroj prostredníctvom hydraulickej spojky a hydraulických čerpadiel, ktoré tiež poháňajú pásy, podávač, dopravník produktu a v prípade použitia aj dopravník nečistôt a magnetický separátor. Motor je uložený v oceleovej skrini s integrálnou palivovou nádržou a batériami.

**Pásová váha** je inštalovaná na dopravníku produktu a jej riadiaca jednotka v osobitnej plechovej skrinke na ráme stroja.

**Proti prachové sprchovacie tyče** s niekoľkými tryskami sú nainštalované nad ústím drviča, prívodom dopravníka produktu a nad výstupnými miestami a vypúšťacími otvormi sú trúbkami spojené so vstupným zberným potrubím, napojeným na tlakový prívod čistej vody - vyžaduje sa prítok približne 7 litrov/min. pri tlaku 2,8 bar. Súčasťou systému sú aj drenážne ventily, ktoré majú zabrániť zamrznutiu systému.

Zdrojom vody v prípade, že drviace zariadenia pracujú v prevádzke Žiari nad Hronom je vlastný vodný zdroj, v prípade lokalizácie na inom mieste Slovenska vodu na kropanie zabezpečuje objednávateľ prác.

#### Triediaca jednotka

Typ	WARRIOR 1800
Hnací motor	CAT C4
Pohon	hydraulický
Dĺžka	15,38 m
Šírka	2,96 m

Výška	3,39 m
Hmotnosť	29,00 t
Max. kapacita	200 t/hod.

Drviace zariadenia aj triediaca jednotka spĺňajú kritériá pre mobilné zariadenia podľa § 5 ods. 4 zákona o odpadoch:

- sú konštrukčne a technicky prispôsobené na častý presun z miesta na miesto,
- vzhľadom na ich konštrukčné riešenie nie sú pevne spojené so zemou alebo stavbou,
- sú určené na zhodnocovanie odpadov v mieste ich vzniku
- nevyžadujú stavebné povolenie ani ohlásenie podľa stavebného zákona.

Mobilné zariadenia sú a aj budú prevádzkované na jednom mieste kratšie ako šesť po sebe nasledujúcich mesiacov. Obvykle podľa doterajších skúseností sa doba pôsobenia na jednom mieste odvíja od množstva spracovaného odpadu a v minulom období sa pohybovala od 1 do 21 dní. Drviace zariadenia pracujú samostatne, nikdy nie spolu na jednom mieste. Môže nastať situácia, že na jednom mieste pracuje spoločne 1 drviace zariadenie a triediace zariadenie.

### Kapacita zariadenia

Od svojho vzniku Pavol Hoferica ročne zhodnotil od 12 022 t (2017) do max. 64 780 t (2014) stavebného odpadu za rok (podrobnejšie údaje o zhodnotení odpadov sú uvedené v tab. 1). Pavol Hoferica predpokladá a chce vytvoriť do budúcnosti podmienky (zlepšenie marketingu, zníženie prestojov, systematická údržba a servis zariadení) pre zvýšenie ročného množstva zhodnoteného odpadu pravidelne nad 50 000 t/rok. Vzhľadom na dlhoročné skúsenosti s prevádzkou drviacich zariadení, existujúcu konkurenciu navrhovateľ neprekročí zhodnotenie 100 000 t stavebného odpadu za rok.

Plánovaná **reálna maximálna ročná kapacita: 98 000 t** stavebného odpadu za rok, teoretická projektovaná kapacita je 736 000 t/rok.

Pri priemernej hodinovej kapacite oboch zariadení, ktorá bola získaná za roky 2012 – 2018 (54,14 t/mth) počet prevádzkových hodín technologických zariadení na zhodnotenie stavebného odpadu pri ročnej kapacite 98 000 t môže byť až 1810.

Podľa skutočného počtu prevádzkových hodín zariadení na zhodnocovanie stavebných odpadov za posledné 3 roky (tab. 2) by Pavol Hoferica musel zabezpečiť takmer o 50 % vyššie využitie kapacity technologických jednotiek ako bolo v najsilnejšom roku 2016.

Maximálna výrobcom projektovaná kapacita existujúcich drviacich zariadení je závislá od vlhkosti materiálu, od nastavenia rozpätia čeľustí na drviči, a je deklarovaná v rozpätí od 80- 200 t/h. Reálne množstvo zhodnoteného odpadu prostredníctvom fungujúcich vyššie uvedených drviacich zariadení a triediaceho zariadenia sa v posledných rokoch pohybovala od 12 022 t (2017) do 64 780 t (2014):

**Tab. 1 Množstvo spracovaného odpadu v t/rok na 2 drviacich zariadeniach a 1 triediacom zariadení – Pavol Hoferica**

Roky	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Množstvo sprac. odpadu v tonách	19 821	50 186	64 780	33 260	58 794	12 022	44 891
-z toho vo vlastnej prevádzke	4 211	526	2 122	4 297	4 028	9 458	8 280
-na inom mieste v SR	15 610	49 660	62 658	28 963	54 766	2 554	36 611

**Tab. 2 Počet prevádzkových hodín 2 drviacich zariadení a 1 triediaceho zariadenia za roky 2012- 2018**

Roky	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Počet prev. hodín (mth)	508	665	1194	670	834	228	1099

V súčasnosti sa recyklát používa ako podkladná vrstva do spevnených plôch (bet.rec. 0/63 mm, asfalt.rec. 0/63mm, tehl.rec. 0/63mm) a cestných komunikácií (bet.rec. 0/63mm, asfalt.rec. 0/63mm), ako obsypový a zásypový materiál inžinierskych sietí (tehl.rec. 0/5 mm, 0/22 mm), drenáží pozemných objektov (tehl.rec. 32/63 mm).

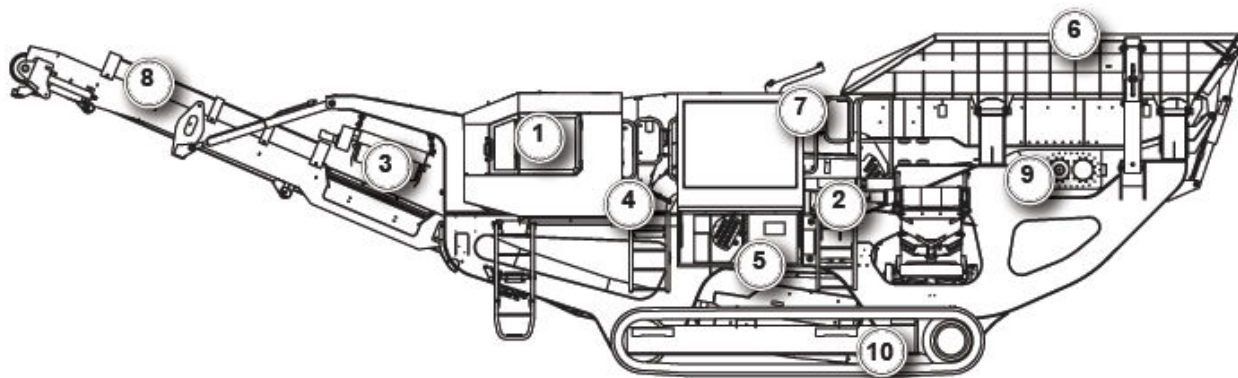
Podľa technickej dokumentácie od výrobcu vyššie uvedené zariadenia dosahujú max. výkon:

- odrazový drvič TEREX PEGSON XR 400 - max.200 t/hod.
- odrazový drvič EXTEC 12C+ - max. 200 t/hod.
- triediace zariadenie WARRIOR 1800 - max. 200 t/hod.

Pri prepočte na ročné objemy by pri využití zariadení každý deň po 8 hod. mohlo byť spracovaných spolu: 368 000t/1 zariadenie = 736 000 t, čo je absolútne nereálna kapacita, nakoľko takto počítané spracované množstvo stavebného odpadu neuvažuje s presunmi zariadení, údržbou, opravou. Ďalším významným faktorom je získanie zákazky na zhodnotenie – podrvenie stavebného odpadu.

### Technický popis

Existujúce 2 drviace jednotky sú principiálne rovnaké, odlišujú sa typom drviča (odrazový drvič/čelustový drvič) a skladajú sa z nasledovných častí:



- 1 Pohonná jednotka (motor)
- 2 Plošina na údržbu
- 3 Magnetický separátor nad pásom
- 4 Plošina na údržbu drviča/motoru
- 5 Ovládacia skriňa
- 6 Násypka
- 7 Čelustový drvič/ odrazový drvič
- 8 Dopravník konečného produktu
- 9 Vibračná jednotka podávača
- 10 Pásky

Drviaca jednotka sa skladá z násypky, vibračného článkového podávača s triediacou plochou, jednočelustového drviča, dieselmotorového pohonu, pásového dopravníku pretriedenia, pásového dopravníku odpadu a magnetického separátora.

Zariadenie je na pásovom podvozku, pomocou ktorého sa môže podľa potreby pohybovať na ploche, kde dochádza k zhodnocovaniu odpadov, maximálnou rýchlosťou 0,9 km/h. Pohon zabezpečujú vstavané hydromotory. Pohyb je ovládaný cez ručné diaľkové ovládanie.

### Technologický popis

#### Príprava materiálu:

Prísun spracovávaného stavebného odpadu do drviaceho zariadenia má byť pre dosiahnutie optimálneho výkonu nepretržitý a regulovaný. Okrem toho privádzaný odpad musí mať takú veľkosť, aby mohol bez ďalšej úpravy vstupovať do drviacej komory pričom nedôjde k upchávaniu výstupného otvoru a nadmernému opotrebovaniu čeľustí, odpad menšej veľkosti (menší ako otvory sita) má byť pred vstupom do drviča odseparovaný. V prípade potreby sa pred zhodnocovaním odpad upravuje (znižuje sa jeho veľkosť) pomocou pásového bágra s prídavným hydraulickým kladivom a hydraulickými kliešťami a nožnicami.

Drviaci stroj nemôže byť používaný s nastavením vstupného otvoru na menšiu hodnotu ako 50 mm bez predchádzajúceho prejednania tejto možnosti s výrobcom zariadenia, jedinou výnimkou je drvenie tehál a materiálov z demolácií. Prevádzkovanie drviaceho zariadenia s nastavením pod uvedenú hodnotu môže spôsobiť jeho rozsiahle poškodenie.

Percentuálna hodnota materiálu nadmernej veľkosti pre daný výstupný otvor závisí na kvalite a charaktere vstupného materiálu. Drviace zariadenie je skonštruované tak, aby pracovalo s privádzaným materiálom obsahujúcim 10 % jemnej frakcie, pričom hodnota pretlaku nesmie prekročiť 390 kN.

Na zariadení sú umiestnené ovládacie prvky vibračného podávača (zapnuté/vypnuté a otáčky) a dopravníka, ovládacie prvky motora a hlavného ovládača sú v uzamykateľnej skrinke.

Na ovládanie pásov je k dispozícii riadiaca jednotka pripojená káblom. Na každej strane zariadenia je umiestnené tlačidlo núdzového zastavenia.

#### Pred začatím úpravy stavebných odpadov je potrebné:

- pripraviť pracovnú plochu tak, aby na nej neboli žiadne prekážky znemožňujúce manipuláciu a pohyb na ploche (rastlinný materiál, zvyšky zeminu a pod.)
- prekontrolovať (ak sú) funkčnosť zberných pozdĺžnych, priečných kanálov, žliabkov
- stanoviť logický a efektívny postup od nabratia materiálu až po odvoz recyklátu a to vrátane príjazdu a odjazdu vozidiel privážajúcich materiál na recykláciu, podľa toho postaviť technologickú linku
- pripraviť pre nakladač nájazd k násypke zariadenia
- skontrolovať funkčnosť všetkých agregátov a technologických prvkov
- skontrolovať stav a správnu funkciu ochranných zariadení a bezpečnostných značení
- odstrániť zistené nedostatky a poruchy, skontrolovať, či nie sú demontované ochranné kryty rotujúcich častí, uvoľnené skrutky
- funkčne odskúšať pásové dopravníky
- nastaviť a zaaretovať pásovú váhu
- dôkladne prekontrolovať správnosť prepojenia elektrickej sústavy linky zariadenia
- pripojiť zdroj vody na kropenie počas drvenia stavebných odpadov

Základným predpokladom spracovania stavebných odpadov na kvalitný recyklát je jeho **úprava drvením**. Drviče sú pred vstupom materiálu do drviaceho priestoru vybavené odhlinením (hrubé triedenie) s bočným smerovaním vynášacieho pásu. Nad hlavným vynášacím dopravníkom je inštalovaný magnetický separátor kovov. Drviče sú vybavené skrúpacím zariadením na zníženie prašnosti.

Výstupom z drviacich zariadení je podľa druhu vstupného odpadu frakcia:

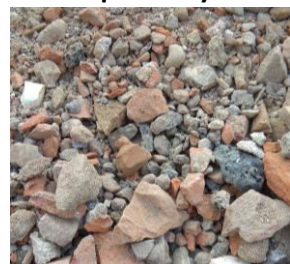


**Recyklované betónové produkty****Betónový recyklát 0-63mm**

Tento produkt je vhodný pre použitie ako umelé kamenivo pri vytváraní podkladových vrstiev komunikácií, ciest, spevnených plôch s väčšou záťažou ako dovoľuje recyklát vyrábaný zo stavebných betónov.

**Recyklované asfaltové produkty****Asfaltový recyklát 0/63**

Materiál je svojimi vlastnosťami veľmi vhodný pre použitie do násypov telesa komunikácie a ako podsypové vrstvy spevnených plôch s väčšou záťažou. Materiál je dobre zhutniteľný na maximálne objemové hmotnosti pri vlhkosti blízkej optimálnej vlhkosti podľa STN 721006.

**Suťové produkty****Suťový recyklát 0-63mm**

Tento produkt je vhodný pre použitie ako umelé kamenivo pri vytváraní podkladových vrstiev komunikácií s menšou záťažou ako dovoľuje recyklát vyrábaný zo stavebných sutií.

**Suťový recyklát 0-5mm**

Materiál je svojimi vlastnosťami veľmi vhodný pre použitie do násypov telesa komunikácie, k zásypom inžinierskych sietí, obsypom káblov, vodovodov a kanalizačných sietí. Materiál je dobre zhutniteľný na maximálne objemové hmotnosti pri vlhkosti blízkej optimálnej vlhkosti podľa STN 721006.



#### **Suťový recyklát 0-22mm**

Vynikajúci obsypový materiál objektov pri realizovaní drenáží pozemných stavieb. Vhodný pre násypy telesa komunikácií, aktívne zóny komunikácií podľa STN 721002.



#### **Suťový recyklát 32-63mm**

Vynikajúci násypový materiál pre vyhotovenie podkladovej vrstvy ciest, pre násypy telesa komunikácií, aktívne zóny komunikácií podľa STN 721002 vyrábaný zo stavebných sútí. Vhodný aj ako drenáž objektov.

**Triedenie** rozdrvených materiálov zabezpečí podľa špeciálnych požiadaviek zákazníka mobilná triediaca jednotka vybavená násypkami a sústavou sít pre dokonalé triedenie frakcií, doplnené o príslušné pásové dopravníky. Materiál na triedenie je do násypky navážaný kolesovým nakladačom. Materiál je podávačom zásobníka dávkovaný na pásový dopravník, ktorým sa dostáva na sitá vlastného triediča. Zariadenie je vybavené skrúpaním.

Navrhovateľ môže na triediacom zariadení vytriediť odpad na frakcie: 0/5, 0/16, 0/22, 0/32, 0/63, 63/125, 16/32, 32/63, 0/4, 4/8, 8/16mm.

**Odsun:** podrvený materiál prepadajúci cez štrbinu drviča je vynášaný hlavným vynášacím pásom, kde padá na hromadu a následne je odvázaný kolesovým nakladačom na depóniu. Recykláty budú skladované v prevádzke v Žiari nad Hronom v oddelených kójach podľa druhu suroviny (betóny, asfaltové zmesi, tehly) a výstupných frakcií. Počas zhodnocovania odpadov u objednávateľa si ďalšiu manipuláciu s podrveným materiálom zabezpečuje objednávateľ.

#### **Druhy odpadov**

V zariadení sa budú aj v budúcnosti zhodnocovať ostatné stavebné odpady, ktoré sú podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zaradené nasledovne:

<b>Kat. číslo odpadu</b>	<b>Názov odpadu</b>
17 01 01	betón
17 01 02	tehly
17 01 03	obkladačky, dlaždice, keramika
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05
17 05 08	štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 07
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Predúpravu materiálu - nadrozmerných kusov sa vykonáva pomocou drviacou lyžicou ATLAS COPCO.

### **Zoznam vykonávaných činností**

V zmysle prílohy č. 1 k zákonu o odpadoch budú počas prevádzky mobilných zariadení a triediaceho zariadenia vykonávané nasledujúce činnosti:

R5 - Recyklácia alebo spätné získavanie anorganických materiálov

R12 - Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11.

### **Údržba zariadenia**

Základná, denná údržba zariadenia bola aj bude vykonávaná vlastnými pracovníkmi v zmysle prevádzkového poriadku. Ostatné servisné prehliadky a údržbu nad rozsah bežnej údržby, ktorú nemôže vykonávať obsluha zariadení a ktorá vyžaduje odborne zaškolených pracovníkov vykonáva na základe objednávky autorizovaný servis.

Komplexné revízie a odstránenie závažných závad vykonáva dodávateľ technologických zariadení.

### **Manipulačná technika**

Nakladanie materiálu do násypiek zariadení na zhodnocovanie stavebného odpadu (vrátane triediaceho) sa realizuje kolesovým alebo pásovým nakladačom typu Liebherr a Komatsu. Odvoz materiálu na depóniu – do boxov sa uskutočňuje tým istým kolesovým nakladačom. V externých podmienkach si odber a odvoz výstupného materiálu zabezpečuje objednávateľ.

### **Mobilné zariadenie TEREX PEGSON XR400, t.č. mimo prevádzku**





**Pohľad na areál v prenajatých priestoroch v priemyselnej zóne v Žiari nad Hronom*****Sociálne zázemie***

Sociálne zázemie je v Žiari nad hronom vytvorené v prenajatých priestoroch haly s administratívnym zázemím, kde majú zamestnanci k dispozícii sprchy, WC, šatne a dennú miestnosť. Mimo areálu prevádzky sa používajú sociálne zariadenia objednávateľa.

***Doprava***

Mobilná drviaca jednotka sa prepravuje na miesto zhodnocovania pomocou ťahača s podvalníkom, triediaca jednotka sa pripojí priamo za ťahač.

### *Inštalácia mobilného zariadenia*

Drviace zariadenie je samočinne naložené na prepravnú plošinu ťahača a ukotvené o plošinu, aby sa zabránilo prípadnému pohybu. Drviace zariadenia majú pásové nápravy, ktoré mu umožňujú samostatný pohyb. Po preprave na vopred určenú lokalitu podľa objednávky klienta je z prepravnej plošiny po uvoľnení kotviacich lán opäť samočinne umiestnený na miesto výkonu prác.

Po ukončení procesu drvenia stavebného odpadu je drviace zariadenie vypojené z prevádzky a naložené na prepravné vozidlo. Zvyšky stavebného odpadu sú z miesta výkonu odstránené (pozametané) podľa objednávky.

## **9 ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE (JEJ POZITÍVA A NEGATÍVA)**

Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, zabezpečovacích prác, ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb, pri úprave stavieb alebo odstraňovaní stavieb. Kvantitatívne sú stavebné odpady a odpady z demolácií najväčším prúdom odpadov. Podľa Programu odpadového hospodárstva SR na roky 2016-2020 sa ich priemerná ročná produkcia v rokoch 2010-2013 pohybovala na úrovni 2,6 mil. ton.

Súčasná legislatíva odpadového hospodárstva Slovenskej republiky reprezentovaná zákonom č. 79/2005 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov v § 6 ustanovuje hierarchiu odpadového hospodárstva, ktorou je záväzné poradie týchto priorít:

- a) predchádzanie vzniku odpadu,
- b) príprava na opätovné použitie,
- c) recyklácia,
- d) iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,
- e) zneškodňovanie.

Pri realizácii stavieb sú možnosti predchádzania vzniku odpadu alebo jeho opätovného využitia obmedzené, preto sa pri stavbách aplikuje požiadavka zhodnocovania odpadov recykláciou. Preto pôvodcovia resp. držitelia stavebných odpadov v súlade s ustanoveniami §§ 14 ods. 1 a 77 zákona 79/2015 Z.z. hľadajú zariadenia na zhodnocovanie odpadov, ktoré sú schopné zabezpečiť vhodnú úpravu odpadov drvením a triedením. Takto upravené odpady je možné následne využiť pri ďalších stavebných prácach.

Ideálnym spôsobom zhodnotenia je triedenie a spracovanie stavebného odpadu priamo na stavbe, čomu slúžia práve mobilné recyklačné linky. Podrvením a vytriedením stavebného odpadu vzniká tzv. recyklát. Ide o materiál vytriedený na požadovanú frakciu, ktorý je pripravený k ďalšiemu priamemu použitiu. Recyklát je možné použiť hlavne ako náhradu drveného kameňa na podsyp pri výstavbe komunikácií, pod asfaltové a betónové povrchy, alebo na konštrukciu nespevnených ciest. Drobné frakcie je možné použiť na zásyp inžinierskych sietí, úpravy povrchu terénu a pod.

Mobilné drviace a triediacu jednotku tak možno považovať za „environmentálne prijateľné a vhodné zariadenia“, ktorých prevádzka má najmä tieto pozitíva:

- stavebné odpady sú znovu využité a nevzniká tak odpad, ktorý by inak bol uložený na skládkach odpadu
- dochádza k šetreniu primárnych zdrojov nerastných surovín
- spracovaním odpadu na mieste jeho vzniku dochádza k zníženiu nárokov na prepravu, so sprievodným pozitívnym dopadom na zníženie tvorby hluku a emisií z dopravy
- nedochádza k nároku na záber pôd pre skládkovanie stavebných odpadov
- ekonomický prínos - recyklát je lacnejší ako prírodné kamenivo.



Negatívami prevádzky zariadenia je hlučnosť pri drvení a triedení odpadu a emisie prachu. Vzhľadom na negatíva spojené s recykláciou stavebného odpadu je nutné pri umiestňovaní recyklačných a triediacich zariadení zvažovať miestne podmienky, hlavne z hľadiska dostatočnej odstupovej vzdialenosti od obytných území a iných chránených objektov.

## **10 CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)**

Obstarávacie náklady - nákup zariadení bol v roku 2007, v súčasnosti spoločnosť neplánuje kupovať nové zariadenia na zhodnocovanie odpadov.

## **11 DOTKNUTÁ OBEC**

Žiar nad Hronom

## **12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ**

Banskobystrický samosprávny kraj

## **13 DOTKNUTÉ ORGÁNY**

Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie Žiar nad Hronom  
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Žiari nad Hronom  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Žiar nad Hronom

## **14 POVOĽUJÚCI ORGÁN**

Okresný úrad v sídle kraja, odbor starostlivosti o životné prostredie Žilina

## **15 REZORTNÝ ORGÁN**

Ministerstvo životného prostredia SR

## **16 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV**

Súhlas na zhodnocovanie odpadov mobilným zariadením podľa § 97 ods. 1 písm. h) a súhlas na vydanie prevádzkového poriadku mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov podľa § 97 ods. 1 písm. e) zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zber odpadov, ak ide o zariadenia, na ktorých prevádzku nebol daný súhlas podľa písmen a) a c) vrátane zberného dvora, podľa § 97 ods. 1 písm. d) zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

## **17 VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE**

Prevádzka v Žiari nad Hronom je situovaná cca 57 km od najbližšej hranice s Maďarskou republikou. Navrhovaná činnosť v posudzovanom umiestnení nebude mať negatívny vplyv presahujúci štátne hranice. Pri premiestnení zariadenia do blízkosti hraníc so susednými štátmi je potrebné dodržať v prípade voľného zvukového poľa odstupovú vzdialenosť od 300 - 500 m podľa druhu použitého drviča.

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

Predkladaný zámer, ktorý modelovo posudzuje navrhovanú činnosť je umiestnený v južnej časti mesta Žiar nad Hronom, v prenajatom areáli, ktorý je súčasťou výrobného územia priemyselného areálu bývalého hutníckeho podniku ZSNP. Vjazd do areálu je z cesty I/65 prostredníctvom vnútroareálových komunikácií.

## 1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

### 1.1 GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Podľa regionálneho geomorfologického členenia záujmové územie patrí do provincie Západné Karpaty, oblasti Slovenské stredohorie a celku Žiarska kotlina. Súčasný reliéf kotliny je mladý, prevažne kvartérny a vznikol eróznou-denudačným rozčlenením pôvodného povrchu po vrchnom pliocéne pôsobením neotektonických pohybov. Vlastný reliéf kotliny je mätko modelovaný so širokými oblými chrbátmi a miernymi svahmi. Nadmorská výška územia sa pohybuje okolo 253 m n.m.

### 1.2 HORNINOVÉ PROSTREDIE

#### 1.2.1 Geologická stavba

Záujmové územie sa nachádza v celku Žiarska kotlina. Na geologickej stavbe územia sa podieľajú litologické komplexy neogénu a kvartéru.

##### **Kvartér**

Kvartér záujmového územia je tvorený sedimentmi poriečnej nivy Krivánskeho potoka, ktoré v západnej časti územia prechádzajú do sedimentov pleistocénnej terasy.

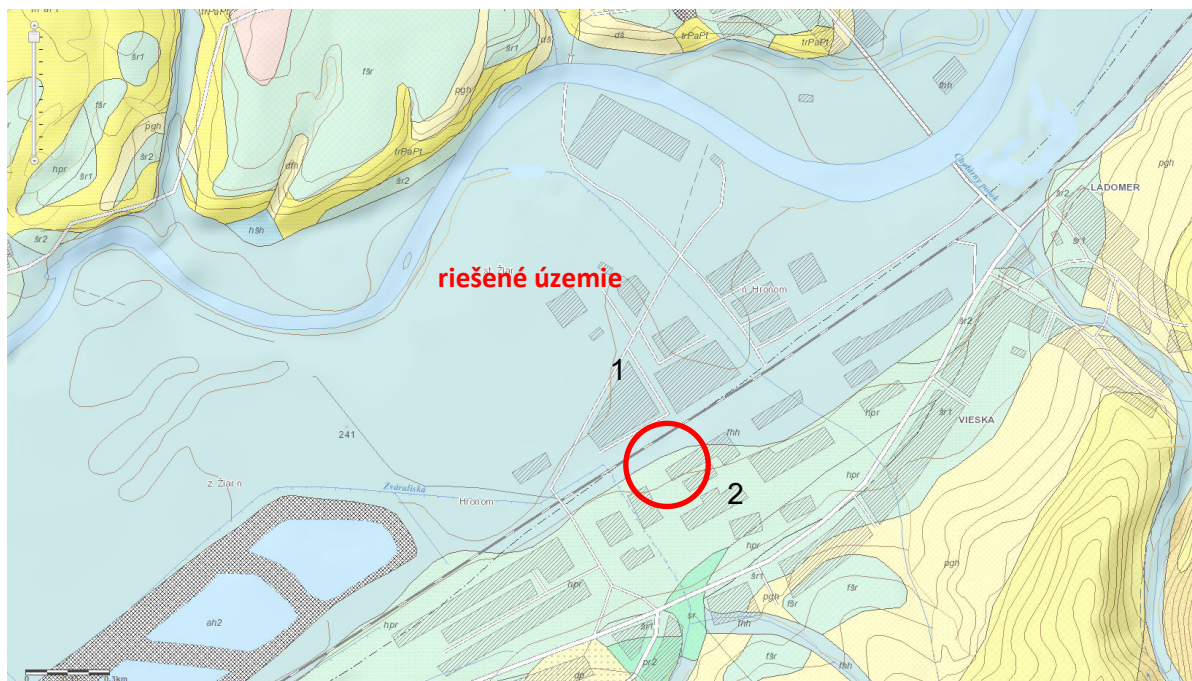
Povrchovú vrstvu aluviálnych sedimentov tvorí súvislá vrstva náplavových hĺn s mocnosťou 0,5-1,0 m. Korytovú fáciu tvoria podložné štrkopiesčité sedimenty, z vrchnej časti zahlinené. Celková mocnosť kvartéru dosahuje 6-8 m.

Terasové sedimenty sa nachádzajú v území v nepravidelnej mocnosti. Litologicky sa jedná o ílovitý štrk s obsahom jemnozrnej frakcie 10-30 %. V nadloží štrkov sa nachádza vrstva polygenetickej sprašovej hliny.

V lokalite je pravdepodobný výskyt navážok nepravidelného rozloženia a mocnosti.

##### **Neogén**

Neogén má v podloží kvartéru posudzovaného územia najväčšie plošné rozšírenie. Je zastúpený komplexom sedimentárnych a vulkanosedimentárnych hornín, ktorý tvorí vlastnú výplň Žiarskej kotliny s mocnosťou viac ako 1 000 m. Najvrchnejšiu časť týchto sedimentov predstavuje štrkopiesčité súvrstvie pliocénu. Jedná sa o slabo triedené a málo opracované štrkopiesčité náplavy s častými preplástkami ílov.

**Obr.3 Geologická stavba územia**

Zdroj: [www.geology.sk](http://www.geology.sk)

- 1 fluvialné sedimenty: litofaciálne nečlenené nívne hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov
- 2 fluvialné sedimenty: hliny, piesčité hliny a piesky mladších polôh stredných terás

### 1.2.2 Inžinierskogeologická charakteristika

Podľa regionálneho členenia (Matula a kol., 1985) je záujmové územie zaradené do regiónu tektonických depresí, oblasti vnútrohorských kotlín, rajónu deluviálnych sedimentov.

Povrchové hliny sú kategorizované ako íly piesčité (CS) a v zmysle STN 73 1001 patria do triedy F4-F6. Podložné piesčité íly sa zaraďujú do triedy F4 (CS). Keďže posudzovaná činnosť nemá nároky na zakladanie, nie je potrebné podrobne overovať inžinierskogeologické pomery.

### 1.2.3 Geodynamické javy

V posudzovanom území nie je dokumentovaný výskyt geodynamických javov charakteru svahových pohybov.

#### Seizmicita územia

V zmysle „Mapy seizmických oblastí“ (STN 73 0036) sa lokalita nachádza v pásme, v ktorom maximálna intenzita seizmických otrasov nepresiahne hodnotu 7<sup>o</sup> stupnice makroseizmickej intenzity MSK-64.

### 1.2.4 Radónové riziko

V zmysle Prognózy radónového rizika (Atlas krajiny SR, 2002) patrí územie mesta Žiar nad Hronom do zóny nízkeho radónového rizika.

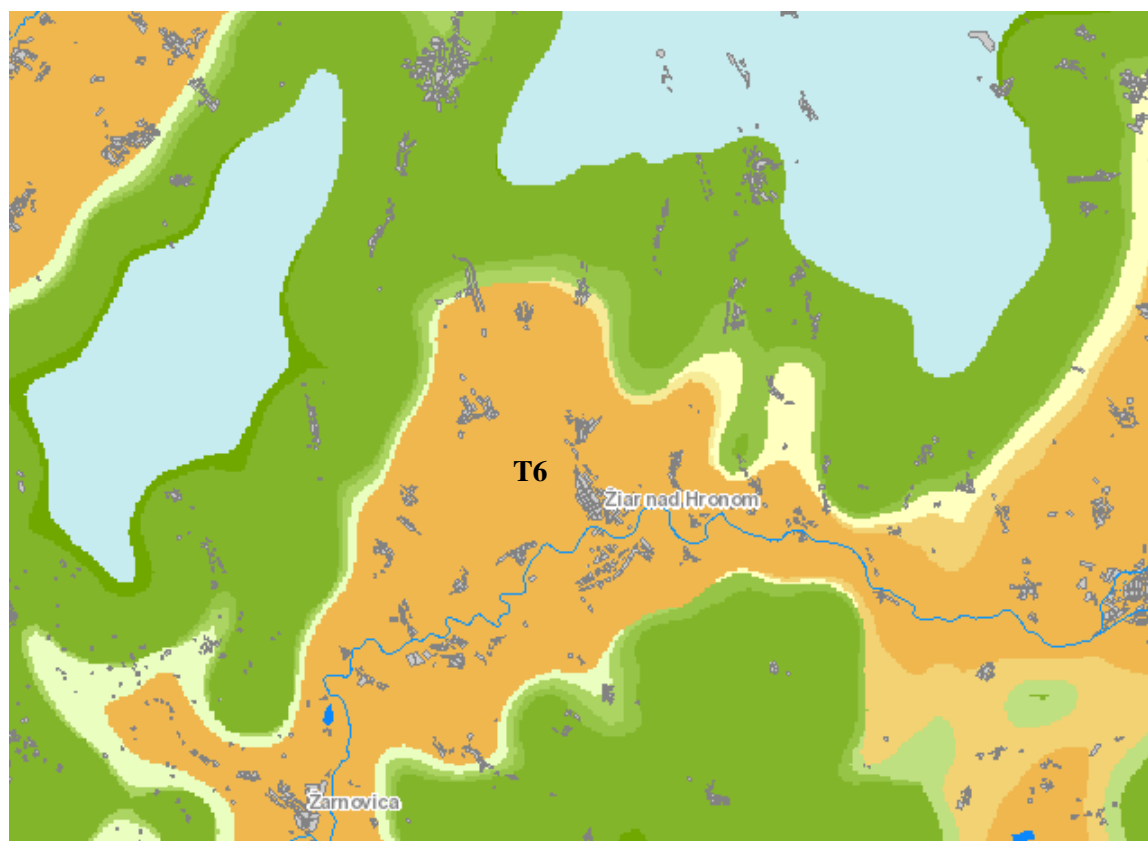
### 1.2.5 Ložiská nerastných surovín

V bezprostrednom okolí posudzovanej lokality sa ložiská nerastných surovín nevyskytujú.

## 1.3 KLIMATICKÉ POMERY

Podľa Klimatickej klasifikácie podľa Končeka (1961 - 2010) (Klimatický atlas Slovenska, SHMÚ 2015) je územie zaradené prevažne do teplej oblasti (priemerne 50 a viac letných dní za rok s denným maximom teploty vzduchu  $\geq 25^{\circ}\text{C}$ ), do okrsku T6 – teplý, mierne vlhký, s miernou zimou.

**Obr.4 Klimatická klasifikácia podľa Končeka (1961 - 2010)**



### Teplotné pomery

Základné charakteristiky teplotných pomerov v posudzovanom území sú prezentované v nasledujúcej tabuľke. Vychádzajú zo záznamov SHMÚ z rokov 1961 až 2010 (<http://klimat.shmu.sk/kas/>).

<b>Teplotné pomery v riešenom území posudzovanej stavby v rokoch 1961-2010</b>	<b>Hodnota</b>
Priemerná ročná teplota vzduchu / $^{\circ}\text{C}$	8,79
Priemerná mesačná teplota vzduchu (január) / $^{\circ}\text{C}$	-2,29
Priemerná mesačná teplota vzduchu (február) / $^{\circ}\text{C}$	-0,15
Priemerná mesačná teplota vzduchu (marec) / $^{\circ}\text{C}$	3,90
Priemerná mesačná teplota vzduchu (apríl) / $^{\circ}\text{C}$	9,55
Priemerná mesačná teplota vzduchu (máj) / $^{\circ}\text{C}$	14,31
Priemerná mesačná teplota vzduchu (jún) / $^{\circ}\text{C}$	17,40
Priemerná mesačná teplota vzduchu (júl) / $^{\circ}\text{C}$	19,03
Priemerná mesačná teplota vzduchu (august) / $^{\circ}\text{C}$	18,32
Priemerná mesačná teplota vzduchu (september) / $^{\circ}\text{C}$	14,02

<b>Teplotné pomery v riešenom území posudzovanej stavby v rokoch 1961-2010</b>	<b>Hodnota</b>
Priemerná mesačná teplota vzduchu (október) /°C	8,91
Priemerná mesačná teplota vzduchu (november) /°C	3,92
Priemerná mesačná teplota vzduchu (december) /°C	-1,02
Priemerný ročný počet tropických dní /°C	15
Priemerný ročný počet arktických dní /°C	0,14

### Zrážkové pomery

Základné charakteristiky zrážkových pomerov v posudzovanom území sú prezentované v nasledujúcej tabuľke. Vychádzajú zo záznamov SHMÚ z rokov 1961 až 2010 (<http://klimat.shmu.sk/kas/>).

<b>Zrážkové pomery v riešenom území posudzovanej stavby v rokoch 1961-2010</b>	<b>Hodnota</b>
Priemerný ročný úhrn zrážok /mm	679,43
Priemerný sezónny úhrn zrážok (jar) /mm	163,37
Priemerný sezónny úhrn zrážok (leto) /mm	215,49
Priemerný sezónny úhrn zrážok (jeseň) /mm	163,65
Priemerný sezónny úhrn zrážok (zima) /mm	137,23
Priemerný ročný počet zrážkových dní s úhrnom $\geq 10,0$ mm	20,41
Jednodňové absolútne maximum /mm	89,89
Dvojdňové absolútne maximum /mm	97,65
Päťdňové absolútne maximum /mm	115,34

### Veterné pomery

Základné charakteristiky veterných pomerov v posudzovanom území sú prezentované v nasledujúcej tabuľke. Vychádzajú zo záznamov SHMÚ z rokov 1961 až 2010 (<http://klimat.shmu.sk/kas/>).

<b>Veterné pomery v riešenom území posudzovanej stavby v rokoch 1961-2010</b>	<b>Hodnota</b>
Priemerná sezónna rýchlosť vetra v zime (m/s)	0,57
Priemerná sezónna rýchlosť vetra na jeseň (m/s)	0,68
Priemerná sezónna rýchlosť vetra v lete (m/s)	0,99
Priemerná sezónna rýchlosť vetra na jar (m/s)	1,27
Priemerná ročná rýchlosť vetra (m/s)	1,89

## 1.4 VODA

### 1.4.1 Povrchové vody

V zmysle prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z. sú rieka Hron a Lutiský potok zaradené do zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov.

Záujmové územie patrí do povodia Hrona. V úseku Žiarskej kotliny spád Hrona dosahuje 0,125 %. V dlhodobom priemere dosahuje Hron najvyššie prietoky v jarých mesiacoch (apríl) a najnižšie začiatkom jesene (september). Povodňové prietoky majú krátke trvanie. Základné údaje o priemerných a maximálnych prietokoch v Hrone a v jeho najvýznamnejších prítokoch sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

**Tab.3 Základné hydrologické údaje (Zdroj: SHMÚ)**

Tok	Stanica	Plocha povodia km <sup>2</sup>	Q <sub>355</sub> m <sup>3</sup> /s	N-ročné maximálne prietoky m <sup>3</sup> /s						
				1	2	5	10	20	50	100
Hron	nad Lutiským p.	3169,96	43,74	260	345	450	510	575	650	700
Lutiský potok	ústie	146,70	1,93	22	32	48	64	80	100	110
Hron	pod Lutiským p.	3316,66	45,67	280	360	470	535	600	680	730



Posudzovanú lokalitu priamo odvodňuje rieka Hron, ktorá preteká cca 1,0 km severozápadne od lokality.

### Vodné plochy

V okolí posudzovanej stavby sa nenachádzajú žiadne vodné plochy.

## 1.4.2 Podzemné vody

Fluviálne sedimenty poriečnych nív sú najvýznamnejším kolektorom podzemných vôd kvartéru študovaného územia. Reprezentované sú piesčitými štrkami s rôznym stupňom zahlinenia, ktoré sú obvykle prekryté rôzne mocnou vrstvou piesčitých hĺn. Najvýraznejšie akumulácie týchto sedimentov sa nachádzajú v údolí rieky Hron. Priepustnosť štrkových sedimentov sa najčastejšie pohybuje v rozmedzí rádov koeficienta filtrácie  $k_f 10^{-3} - 10^{-4}$  m/s. Priepustnosť piesčitých hĺn je výrazne nižšia a pohybuje sa v rozmedzí rádov koeficienta filtrácie  $k_f 10^{-7} - 10^{-9}$  m/s.

Hladina podzemnej vody je v hydraulickej spojitosti s hladinou v Hrone, pričom k najvýraznejšiemu ovplyvňovaniu dochádza v priiečnej zóne. Smer prúdenia podzemných vôd spravidla sleduje sklon relatívne nepriepustného podložia kvartéru, ktoré v uvedených oblastiach tvoria sedimenty neogénu.

Výskyt fluviálnych sedimentov je viazaný aj na údolia významnejších prítokov Hrona. Hladina podzemných vôd sa tu nachádza najčastejšie v rozmedzí 2-5 m, jej kolísanie je menšie ako u väčších vodných tokov. Priepustnosť náplavov je v dôsledku väčšej hlinitej prímеси nižšia. Prúdenie podzemných vôd sleduje smer údolí potokov.

Po okrajoch aluviálnej nivy Hrona je dokumentovaný výskyt fluviálnych pleistocénnych sedimentov riečnych terás. Zastúpené sú zahlinenými až zaílovanými štrkami. Tieto sedimenty sú menej priepustné ako sedimenty aluviálnych nív. Ich priepustnosť sa najčastejšie pohybuje v rozsahu rádov  $k_f 10^{-4} - 10^{-6}$  m/s. Podzemná voda nevytvára súvislý horizont a akumuluje sa v priepustnejších polohách. Hladina podzemnej vody sa nachádza na báze štrkov a jej hĺbka je preto závislá od moci terasovej akumulácie. Terasy sú napájané výlučne atmosférickými zrážkami, prípadne prestupom podzemných vôd z morfológicky vyššie položených oblastí. K odvodňovaniu dochádza na okrajoch terasy buď vo forme rozptýlených, plošných prameňov, alebo prestupom podzemných vôd do nižšie položených nívnych sedimentov..

## 1.4.3 Minerálne a termálne vody

Bezprostredne v záujmovom území nie sú registrované ani evidované zdroje minerálnych alebo termálnych vôd.

## 1.4.4 Vodohospodársky chránené územia

Posudzované územie nie je súčasťou žiadneho vodohospodársky chráneného územia alebo ochranného pásma vodárenského zdroja.

## 1.5 PÔDA

Prevládajúcimi pôdnym typom sú pseudogleje typické. Pôdny druh je stredne ťažký v humusovom horizonte, hlbšie v pôdnom profile až ťažký. Pôdy sú hlboké bez skeletu, stredne humózne so slabo kyslou až kyslou pôdnou reakciou. Na nive Hrona sú fluvizeme typické, pôdny druh: stredne ťažké. V povrchovom pôdnom horizonte sa miestami vyskytuje štrk (10-20 %), v hĺbke pod 0,6 m jeho obsah výrazne stúpa. Pôdy sú stredne humózne, pôdna reakcia je slabo kyslá až neutrálna. Pôda je

v záujmovom území súčasťou intravilánu mesta Žiar nad Hronom a podľa katastra nehnuteľností je lokalita zaradená medzi zastavanú plochu a nádvoria.

## 1.6 BIOTA

### 1.6.1 Flóra a vegetácia

Na základe fytogeografického členenia Slovenska (Atlas SSR, 1980) územie Žiarskej kotliny patrí do:

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

Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej vegetácii dotknutého územia je výrazne pozmenený. Pôvodná vegetácia bola z rôznych dôvodov odstránená napr. výstavbou budov a komunikácií a nahradená sekundárnymi spoločenstvami – mestská zeleň, resp. ruderálnymi a antropogénne degradovanými rastlinnými spoločenstvami.

Pôvodné rastlinné spoločenstvá sa zachovali len ostrovčekovite a v refúgiách mimo riešeného územia a v súčasnosti plnia významné krajinné-ekologické a stabilizačné funkcie v krajine.

Samotná lokalita je bez vzrastlej zelene, je súčasťou priemyselného areálu

### 1.6.2 Fauna

V širšom riešenom území sa uplatňujú zoocenózy:

- hydrických biotopov stojatých vôd (periodické vody, mláky, prirodzené i umelé depresie rôzneho charakteru a typu),
- hydrických biotopov tečúcich vôd (Lutilský potok)
- nelesnej stromovej a krovinej vegetácie (brehové porasty, remízky, medze a kroviny, líniová vegetácia rôzneho typu),
- priemyselných areálov – hlavne ruderálne spoločenstvá,
- ľudských sídiel (budovy, parky, záhrady, ruderálne spoločenstvá).

Faunu priamo riešeného územia tvoria prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na zastavané územie, priemyselné objekty a v širšom území voľnú poľnohospodársku krajinu, miestami sa tu objavujú i vzácnejšie druhy živočíchov (sezónny migranti – zástupcovia avifauny).

V mieste posudzovanej lokality prevažujú synantropné druhy viazané na urbanizovanú krajinu. K najbežnejším druhom patria zástupcovia spevavcov - lastovičky, sýkorky, drozdy, trasochvost biely, vrabec domový a žltouchvost domový, z cicavcov najmä drobné zemné cicavce. Okrajovo do riešenej lokality zasahujú druhy živočíšnych spoločenstiev typicky mestských s výraznou prevahou synantropných druhov s nízkou druhovou diverzitou a abundanciou. Ich výskyt je viazaný na mestskú a záhradnú zeleň, plevelné plochy, areály podnikov a budov.

### 1.6.3 Prvky územného systému ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému

predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.

Najbližší významný prvok ÚSES tvorí nadregionálny hydrický biokoridor rieky Hron vzdialený cca 100 m severozápadne od posudzovanej lokality.

## 1.7 CHRÁNENÉ ÚZEMIA

### 1.7.1 Územná ochrana prírody

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

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

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

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

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

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

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

Vzhľadom na vyššie uvedené vzdialenosti riešeného územia od chránených území identifikovaných v širšom riešenom území nie je predpoklad ich priameho ani nepriameho negatívneho ovplyvnenia, nie je predpoklad negatívneho ovplyvnenia predmetov ochrany chránených území realizáciou posudzovanej činnosti. Z uvedených dôvodov nie je potrebné robiť primerané hodnotenie na lokality Natura 2000 v zmysle príslušných metodík a smernice o biotopoch.

### 1.7.2 Druhovú ochrana prírody

V záujmovom území nie je dokumentovaný výskyt chránených druhov rastlín ani živočíchov.

Priamo v riešenom území sa nevyskytujú žiadne biotopy flóry a fauny významné z hľadiska zachovania biotickej, habitatovej, krajinej diverzity a heterogenity, teda takých, v ktorých sa vyskytujú chránené, vzácne a ohrozené taxóny, biotopy ohrozených a vzácných druhov nižších rastlín, stanovišťa vzácných a ohrozených rastlinných spoločenstiev, lokality s výskytom druhov a spoločenstiev na hranici alebo mimo územia svojho súvislejšieho areálu a lokality s výskytom ekologicky alebo inak (vývojovo, taxonomicky) významných druhov a spoločenstiev organizmov.

### 1.7.3 Chránené stromy

V posudzovanom území sa **nenachádza** žiadny chránený strom.

## 2 KRAJINA

Riešené územie sa nachádza na južnom okraji mesta Žiar nad Hronom, v priemyselnom areáli bývalého hutníckeho podniku ZSNP. Lokalita je umiestnená v jeho severnej časti pri železničnej trati. Okolie lokality je čisto priemyselného charakteru s množstvom priemyselných objektov, ktoré patria rôznych podnikateľským subjektom. Časť areálu sa zachovalo pôvodnej hutníckej výrobe, časť objektov je bez využitia. Výraznú dominantu územia tvorí odpad z pôvodnej hutníckej výroby, západne od posudzovanej lokality.

Najbližšie obytné objekty sú situované 1,7 km od posudzovanej lokality v okrajovej časti mesta Žiar nad Hronom, resp. obce Ladomerská Vieska.

V lokálnom merítku sa krajinársky jedná o málo hodnotné územie na okraji intravilánu mesta Žiar nad Hronom. V území dominuje priemyselná zástavba, pôvodné prvky krajiny sú potlačené do zázemia mesta. Atraktívne prostredie sa viaže predovšetkým na pohorie Štiavnické vrchy.

## 3 OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA A KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

### 3.1 OBYVATEĽSTVO

**Tab.4 Vývoj počtu obyvateľov v meste Žiar nad Hronom**

Sídlo	1993	2001	2011	2015	2017	2018
Žiar nad Hronom	20 160	20 235	19 879	19 508	19 234	19 083

Zdroj: . [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk).

Na celkový populačný vývoj mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného prírastku výraznou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva, ktorá sa vyznačovala dosídľovaním obyvateľstva do mesta z vidieckych sídiel. Najvyšší nárast počtu obyvateľov bol do r. 1991, ktorý miernymi prírastkami pokračoval aj v nasledujúcich rokoch. S nárastom počtu obyvateľstva v dôsledku pôsobenia uvedených faktorov, úzko súvisel rozvoj bytovej výstavby a rozvoj pracovných aktivít výrobného i nevýrobného charakteru. Po roku 2001 nastáva vo vývoji obyvateľstva obrat, kedy bol zaznamenaný už i jeho mierny pokles. Spomalený nárast počtu obyvateľov je ďalej negatívne ovplyvňovaný nižšou pôrodnosťou a hlavne zápornou migráciou obyvateľstva. Celkový prírastok za rok 2019 predstavoval -105 obyvateľov. Prirodzený prírastok bol +5 obyvateľov a migračné saldo -110 obyvateľov.

**Tab.5 Štruktúra obyvateľstva mesta Žiar nad Hronom podľa charakteristických vekových skupín**

Rok	Počet obyvateľov							Index vitality
	spolu	predproduktívni		produktívni		poproduktívni		
		počet	%	počet	%	počet	%	
2018	19 083	2 642	13.84	13 258	69.48	3 183	16.68	83.00

Zdroj: [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk)

Pomery medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou obyvateľstva vypovedajú o miere perspektívnosti sídelnej populácie. Zo štruktúry obyvateľstva mesta Martin podľa základných vekových skupín je zrejмый pokračujúci pokles detskej zložky ako dôsledok znižujúcej sa pôrodnosti. Vysoké zastúpenie obyvateľstva v produktívnej vekovej skupine i poproduktívnej vekovej skupine naznačuje starnutie populácie v sídle. Index vitality nižší ako 100 vypovedá o regresívnom charaktere populácie, čo už nedáva záruku k populačnému rozvoju sídla z vlastných zdrojov.

## Zamestnanosť

Podmienky zamestnanosti obyvateľov širšieho okolia vytvára samotné okresné mesto Žiar nad Hronom, kde pracuje prevažná časť ekonomicky aktívnej časti obyvateľstva. V úrovni ekonomickej aktivity sa výrazne prejavujú väzby na hospodársku základňu ďalších miest, najmä Hliník nad Hronom, Žarnovica, Nová Baňa, Banská Štiavnica, Kremnica, Zvolen.

Obyvatelia riešeného územia sú zamestnaní predovšetkým v priemysle, službách a čiastočne aj v poľnohospodárstve.

Transformácia ekonomiky mala negatívny dopad na osídlenie v študovanom regióne. Charakterizoval ju úbytok pracovných príležitostí a výrazná migrácia obyvateľstva mimo okres i región. Miera evidovanej nezamestnanosti v okrese Žiar nad Hronom v septembri 2020 predstavovala 6,34 %.

## 3.2 SÍDLA

Okresné mesto Žiar nad Hronom leží v centrálnej časti Žiarskej kotliny, na nive a terasách rieky Hron. V súčasnosti je sídelný útvar okresným mestom s cca 20 000 obyvateľmi. Je centrom regiónu a sídlom okresných úradov. Charakter sídla je priemyselný – službový – poľnohospodársky. Sídlom pôsobí polarizačne aj aglomerácia na okolité obce a vytvára sústavu vzájomne prepojených sídielnych uzlov. Zástavba mestskej aglomerácie je značne rozmanitá. Nachádzajú sa tu objekty hromadnej bytovej zástavby i rodinných domov. Obce a sídla pričlenené k mestu si aj do výhľadu zachovávajú svoj vidiecky charakter s kompozíciou radovej uličnej zástavby. Mesto má predpoklady pre ďalší rozvoj predovšetkým svojou polohou, vhodnou demografickou skladbou, sústreďovaním školstva, kultúry a podnikateľských aktivít regionálneho, až nadregionálneho významu, svojimi výrobnými kapacitami a pod..

## 3.3 PRIEMYSEL A SLUŽBY

Dominantné postavenie v odvetvovej štruktúre priemyslu mesta má hutnícky a kovospracujúci priemysel. Jeho reprezentantom sú podniky ZSNP, a.s., ALUFINAL, a.s. a SLOVALCO, a.s.

V bezprostrednom okolí posudzovanej činnosti sa nachádzajú iba objekty priemyselnej výroby a logistiky (ZSNP SAV, s.r.o. ZSNP DA, s.r.o., Pro Sun, s.r.o. a ďalšie).

Mesto Žiar nad Hronom je vybavené širokou škálou zariadení lokálneho, mestského, okresného, regionálneho významu v oblasti školstva, zdravotníctva, kultúry, telovýchovy a športu, sociálnej starostlivosti, ako aj zariadení obchodu a služieb. Základná vybavenosť je vyhovujúca.

Rýchlo sa rozvíjajú také druhy veľkoobchodu, maloobchodu a služieb, ktoré pokrývajú denné potreby občanov. Zároveň je však možné konštatovať, že aj v komerčnej sfére ešte chýba nákladnejšia a kvalitnejšia vybavenosť, napr. ubytovacie a stravovacie zariadenia vyššieho štandardu, kryté športové a relaxačné zariadenia, náročnejšie areály športu a zotavenia.

V širšom okolí navrhovaného objektu sa nachádzajú objekty prevažne komerčných služieb. Popri ceste I/9 sa nachádza OD PRIOR a objekty hypermarketov LIDL, Kaufland a TESCO.

## 3.4 INFRAŠTRUKTÚRA

Popis napojenia územia na inžinierske siete je uvedený v kapitole II.8. V dosahu stavby sú všetky potrebné siete.



V riešenom území sa nachádzajú všetky inžinierske siete. Mesto je v súčasnosti zásobované elektrickou energiou z elektrickej stanice 110/220 kV Žiar nad Hronom pomocou jestvujúcich VN vedení. Dodávka elektrickej energie pre jednotlivých odberateľov v meste je zabezpečovaná sieťou trafostaníc (TS) VN/NN, ktoré sú napojené na vonkajšie 22 kV vedenia.

Mesto Žiar nad Hronom a výrobné územie v k.ú. Horné Opatovce sú zásobované zemným plynom z jestvujúceho VTL plynovodu. Zásobovanie je prostredníctvom regulačných staníc: RS J. G. Tajovského 1200 2/1, RS SNP 3000 2/2, RS Partizánska 3000 2/2. Od regulačných staníc je vedená distribučná sieť s tlakovou úrovňou STL do 100 kPa a NTL do 2,1 kPa.

Pitnou vodou je sídlo zásobované z dvoch skupinových vodovodov – Pohronský skupinový vodovod a Skupinový vodovod Turček – Kremnica – Žiar. Využívané sú aj miestne zdroje vodovodu Slaská – Kosorín – Žiar nad Hronom. Dodávka vody z uvedených vodárenských systémov postačuje na pokrytie potrieb vody v meste Žiar nad Hronom. Priemyselné podniky a prevádzky v areáli ZSNP a na Ul. Priemyselná v k.ú. Horné Opatovce majú samostatné vodné hospodárstvo, prevádzkovateľom ktorého je spoločnosť Dalkia Industry Žiar nad Hronom. Pitná voda sa získava zo záchytného zárezu pri Hrone, ktorý má vyhlásené ochranné pásma I. a II. stupňa.

V meste je vybudovaná jednotná kanalizačná sieť, ktorou sú odvádzané splaškové vody a vody z povrchového odtoku s napojením na ČOV.

Mesto je teplom zásobované diaľkovým teplovodom z teplárne, ktorá je umiestnená na Ul. Priemyselná. Firma Dalkia Žiar nad Hronom, s.r.o., ktorá pôsobí na území mesta Žiar nad Hronom, je distribútorom a dodávateľom tepla na území mesta Žiar nad Hronom. (Zdroj PHSR mesta Žiar nad Hronom 2014 – 2020)..

### 3.5 ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Na území mesta Žiar nad Hronom je zavedený záväzný množstvový systém zberu komunálnych odpadov v celom katastrálnom území mesta v zmysle platného a účinného všeobecne záväzného nariadenia o spôsobe nakladania s komunálnymi odpadmi (KO) a drobnými stavebnými odpadmi (DSO) na území mesta Žiar nad Hronom. Oprávnenou osobou na nakladanie s KO a DSO na celom území mesta je spoločnosť Technické služby - Žiar nad Hronom, a. s., ktorá sa prioritne zaoberá odvozom a spracovaním komunálneho odpadu.

### 3.6 DOPRAVA

V skúmanom území dominuje cestná automobilová doprava reprezentovaná ul. SNP, ktorá je súčasťou cesty I/9. Jedná sa o hlavnú komunikačnú os mesta. Západne od mesta sa nachádza úsek rýchlostnej cesty R2 Lovčica-Trubín – Žiar nad Hronom, kde sa napája na rýchlostnú cestu R1 v smere Trnava – Zvolen. Južne od mesta prechádza cesta I/65, ktorá preberá zostatkovú dopravu po realizácii rýchlostnej cesty R2.

V severne od posudzovanej lokality prechádza železničná trať, ktorá spája Bratislavu s Košicami, tzv. južnou trasou.

### 3.7 REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH

V meste Žiar nad Hronom priestory pre mestskú a prímestskú rekreáciu a oddych poskytujú najmä priestory okolo rieky Hron a rekreačný priestor v podhradí. Podmienky pre oddych priamo v meste vytvárajú parkové a športové plochy a športové zariadenia. Pre prímestskú rekreáciu a relax slúžia občanom lokality so záhradkárskymi osadami a iné.

V blízkosti posudzovanej lokality sa nenachádzajú žiadne rekreačné, resp. športové plochy.

### 3.8 KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA A ARCHEOLOGICKÉ LOKALITY ÚZEMIA

Umiestnenie stavby a jej prevádzka neprichádza do styku s historickými pamiatkami Žiaru nad Hronom.

Na priamo posudzovanej lokalite ani v jej blízkom okolí nie sú známe žiadne archeologické lokality, pozoruhodnosti nenachádzajú. Taktiež známe archeologické náleziská sú mimo skúmanej lokality.

## 4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

### 4.1 OVZDUŠIE

V Žiarskej kotline sú nevhodné rozptylové podmienky emisií charakterizované podľa údajov poskytnutých SHMÚ Bratislava veľkou početnosťou stavov bezvetria a malých rýchlostí vetra do 2 m.s<sup>-1</sup>. Celková ventilovanosť kotliny je podľa hodnotenia SHMÚ slabá. Slabé prevetrávanie je znásobované častými inverznými stavmi atmosféry, ktoré zabraňujú rozptylu emisií škodlivých látok vo vyšších vrstvách atmosféry a tieto sú vtedy koncentrované v prízemnej vrstve ovzdušia. Inverzie sa vyskytujú hlavne vo večerných a nočných hodinách najmä na jeseň a v zime.

V priebehu 90. rokov došlo v okrese Žiar nad Hronom k rapídному poklesu vypúšťaných znečisťujúcich látok. Dôvodom bolo zníženie výroby, zánik niektorých podnikov, prechod na ušľachtilejšie palivo – zemný plyn pri niektorých zdrojoch, vyradenie starých kotlov, obmedzovanie starých technológií pri hutníckej výrobe hliníka. Vývoj regionálneho emisného zaťaženia v okrese Žiar nad Hronom od roku 2000 možno na základe údajov zverejnených v NEIS sledovať v nasledovnej tabuľke. Z tabuľky vyplýva, že od roku 2000 došlo k poklesu všetkých základných znečisťujúcich látok s výnimkou TOC (prchavých organických látok) a CO (oxid uhoľnatý), kde došlo v období rokov 2002 až 2008 k významnému nárastu. od roku 2011 sa množstvo znečisťujúcich látok (okrem TZL) pohybuje nad úrovňou zo začiatku milénia.

**Tab.6 Prehľad emisií znečisťujúcich látok v okrese Žiar nad Hronom (t/rok).**

ROK	TZL (t/rok)	SO <sub>2</sub> (t/rok)	NO <sub>x</sub> (t/rok)	CO (t/rok)	TOC (t/rok)
2000	239,804	2513,425	640,725	8129,724	22,221
2001	252,841	2467,869	645,611	8127,770	33,369
2002	248,056	2298,562	700,189	10465,500	40,632
2003	192,492	1830,724	747,177	11946,429	65,529
2004	179,857	1841,321	803,518	13563,427	77,319
2005	216,948	1724,817	979,172	13362,198	228,787
2006	155,710	1730,040	837,189	13269,379	155,854
2007	149,748	1713,943	823,301	13315,445	132,046
2008	198,184	1758,466	754,687	14118,890	177,601
2009	184,159	1662,772	708,324	13933,973	139,948
2010	199,838	1752,052	734,564	13792,095	117,430
2011	141,291	2709,655	906,833	13866,492	123,977
2012	128,854	1908,251	890,084	13779,987	71,949
2013	133,736	1831,384	804,545	13741,140	94,816
2014	177,058	2348,637	746,748	14640,079	157,625
2015	162,435	1830,380	678,724	14660,900	190,316
2016	176,645	2973,980	705,164	18437,400	265,086
2017	199,251	2641,858	816,615	17038,802	209,656
2018	194,060	2177,367	732,598	16937,874	189,586

Zdroj: NEIS, [www.air.sk](http://www.air.sk)

## 4.2 HLUK

Akustické pomery širšieho centra mesta Žiar nad Hronom sú určované predovšetkým mobilnými a stacionárnymi zdrojmi hluku.

**Mobilné zdroje** sú automobily jazdiace predovšetkým po ceste I/65 a okolitých miestnych komunikáciách. V okrajovej časti Žiaru nad Hronom sa prejavuje vplyv cestnej dopravy na rýchlostnej ceste R1 a R2. Špecifickým zdrojom hluku je železničná doprava, ktorá sa okrajovo dotýka priemyselného areálu.

**Stacionárne zdroje** hluku sú situované predovšetkým v priemyselnej zóne v južnej časti mesta Žiar nad Hronom, kde sú situované rôzne priemyselné a logistické objekty v areáli ZSNP a.s.

## 4.3 POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

### Povrchové vody

Kvalita povrchových a podzemných vôd širšieho územia vyplýva z charakteru urbánneho prostredia. Riešené územie a jeho okolie predstavuje silne urbanizovanú krajinu viazanú na údolnú riečnu nivu rieky Hron. Zdrojmi znečistenia povrchových a podzemných vôd sú najmä priemysel, komunálne odpadové vody a poľnohospodárska činnosť.

Pre sledovanie kvality povrchových vôd na rieke Hron vzdialenej cca 800 m južne od plánovanej je zriadené (SHMÚ Bratislava) jedno miesto odberov pre vyhodnotenie tried čistoty podľa jednotlivých ukazovateľov a to v Žiari nad Hronom, rkm 131,50.

**Tab. 7 Kvalita povrchových vôd rieky Hron**

Profil	Ukazovatele podľa STN 75 7221				
	A	B	C	D	E
Žiar n/Hronom	IV	I	III	III	V

Vysvetlivky :

- A - ukazovatele kyslíkového režimu
- B - základné chemické ukazovatele
- C - doplňujúce chemické ukazovatele
- D - ťažké kovy
- E - biologické a mikrobiologické ukazovatele
- I najnižší stupeň znečistenia
- V najvyšší stupeň znečistenia

### Podzemné vody

Vzhľadom na doterajšie využitie lokality predpokladáme kontamináciu podzemných vôd. SHMÚ prevádzkuje v rámci štátnej monitorovacej siete v okolí posudzovanej lokality 3 monitorovacie miesta – Šášovské Podhradie, Horná Ves a Dolná Žďaňa. Podľa výsledkov monitoringu z roku 2018 boli v tomto roku prekročené limitné koncentrácie Fe (celk) a Mn, ako aj As (v zmysle vyhlášky MZ SR č. 247/2017).

## 4.4 PÔDY

Prieskumy znečistenia pôd v záujmovom území neboli vykonané. Vzhľadom na využitie územia v minulosti nie je vylúčená kontaminácia podpovrchovej vrstvy pôdy, napriek faktu, že pôda bola z väčšej časti vplyvom zástavby odstránená.

V záujmovom území nie sú zaznamenané územia ohrozené eróziou.

## 4.5 RASTLINSTVO A ŽIVOČÍŠTVO

Už sám charakter riešeného územia, hustota osídlenia, existencia dopravných trás a iné antropogénne prejavy a aktivity nedávajú predpoklad existencie územne kvalitnej bioty. Priamo v areáli sa nenachádza žiadna vegetácia.

## 4.6 SKLÁDKY

Priamo v posudzovanej lokalite sa v súčasnosti vyskytujú viaceré skládky odpadov, ktoré pochádzajú predovšetkým z búracích prác, ktoré sa vykonávajú prakticky v celom priemyselnom areáli. Podľa registra environmentálnych záťaží (<http://envirozataze.enviroportal.sk/>) sa v okolí riešeného územia nachádzajú nasledovné registrované environmentálne záťaže a skládky odpadov:

Identifikátor EZ	Názov EZ	Názov lokality	Registrované ako
SK/EZ/ZH/1102	ZH(016) / Žiar nad Hronom – ZSNP – areál skupiny spoločností	ZSNP areál skupiny spoločností	B
SK/EZ/ZH/1627	ZH(007) / Žiar nad Hronom – okolie závodu VUM v areáli ZSNP	okolie závodu VUM v areáli ZSNP	C
SK/EZ/ZH/1626	ZH(005) / Žiar nad Hronom – ČS PHM	ČS PHM	C
SK/EZ/ZH/1097	ZH(011) / Žiar nad Hronom – kalové pole ZSNP	kalové pole ZSNP	B, C

A – pravdepodobná environmentálna záťaž

B - potvrdená environmentálna záťaž

C – Sanovaná/rekultivovaná lokalita

## 4.7 ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA A CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA PRE ČLOVEKA

Syntetickým ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života, t.j. nádej na dožitie. Po roku 1991 pokles celkovej úmrtnosti, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej sa prejavil v predĺžení strednej dĺžky života pri narodení. Podľa ŠÚ SR priemerná stredná dĺžka života pri narodení v okrese Martin v rokoch 2010 - 2014 bola u mužov 73,75 a žien 81,05 rokov. Priemerná dĺžka pri narodení mierne vzrástla u oboch pohlaví. Vidieť pomerne vysoký rozdiel medzi výškou dožitia sa u mužov a u žien (cca 7,3 roka v prospech žien). Pre demografický vývoj v SR je charakteristický dlhodobý pokles pôrodnosti aj v oblastiach s doteraz priaznivou natalitou. Platí to aj pre Banskobystrický kraj i okres Žiar nad Hronom. V roku 2018 sa narodilo v Žiari nad Hronom 182 detí.

K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí aj mortalita. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva. V sídle Žiar nad Hronom roku 2018 zomrelo 177 obyvateľov.

Úmrtnosť podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v Banskobystrickom kraji i v okrese Žiar nad Hronom a jeho sídlach dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemické choroby srdca a nádorové ochorenia. Päť najčastejších príčin smrti: kardiovaskulárne ochorenia, zhubné nádory, vonkajšie príčiny (poranenia, otravy, vraždy, samovraždy a pod.), choroby dýchacej sústavy a ochorenia tráviacej sústavy, majú za následok 91- 95 percent všetkých úmrtí. Z porovnania štatistík za dlhšie obdobie je zrejmé, že v štruktúre úmrtnosti podľa príčin smrti nedochádza v posledných rokoch v SR k podstatným zmenám.



V roku 2018 zomrelo v okrese Žiar nad Hronom celkom 493 obyvateľov, z toho v dôsledku nádorových ochorení 118 obyvateľov (23,94 % z celkových úmrtí), v dôsledku chorôb obehovej sústavy 237 (48,07 %) obyvateľov, v dôsledku chorôb dýchacej sústavy 42 (8,52 %) a v dôsledku chorôb tráviacej sústavy 23 (4,67 %) obyvateľov. V dôsledku vonkajších zavinení zomrelo 26 (5,27 %) obyvateľov. Uvedená úmrtnosť na vybrané ukazovatele predstavovala v r. 2018 v okrese Žiar nad Hronom spolu cca 90,47 % zo všetkých úmrtí. Zostávajúce percentá úmrtí pripadajú na iné diagnózy. V rámci SR je už dlhodobo zaznamenaný vzostup alergických ochorení. (Zdroj: Počet zomretých na najčastejšie príčiny smrti podľa územia trvalého bydliska. [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk), Demografia).

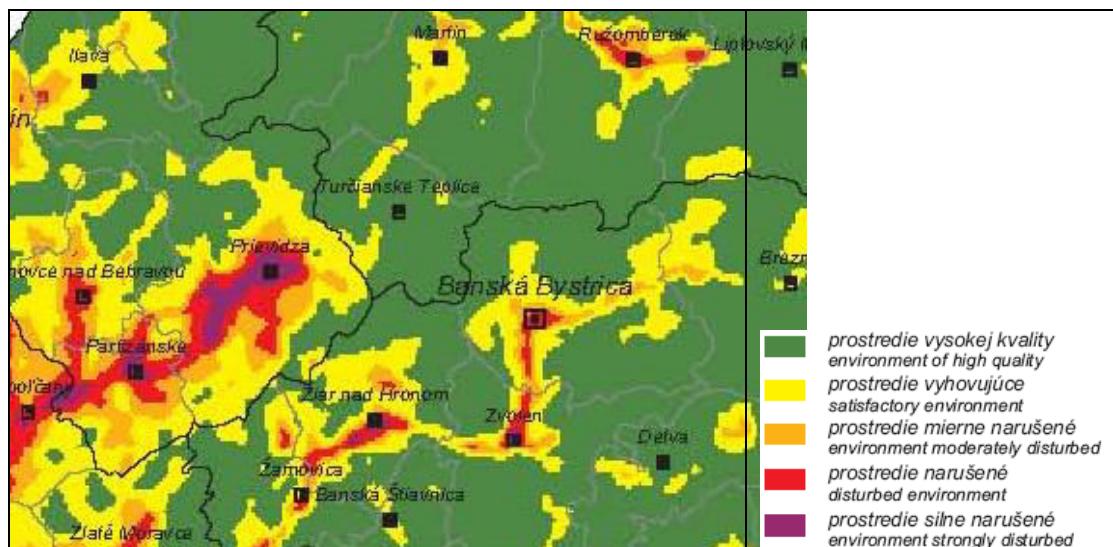
Hodnotenie zdravotného stavu obyvateľov v priemere za veľké či menšie územné celky je pomerne zložité, pretože zdravie nie je iba neprítomnosť choroby, zdravotný stav je výslednicou fyzického, psychického a sociálneho zdravia. Podľa viacerých zdrojov má rozhodujúci vplyv životný štýl a správanie, nasledované životným prostredím, genetickými a biologickými faktormi a zdravotníckymi službami.

#### 4.8 SYNTÉZA HODNOTENIA SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV POSUDZOVANEJ LOKALITY

Celkový charakter environmentálnej kvality územia prezentujeme na základe analýzy stavu zaťaženia zložiek životného prostredia a pôsobenia jednotlivých rizikových faktorov v regiónoch Slovenskej republiky, ktorú spracovala SAŽP v roku 2010 a vydala ako publikáciu s názvom „Environmentálna regionalizácia SR“.

Jedným zo syntetických materiálov je regionalizácia SR a vyjadrenie stupňa environmentálnej kvality územia, ktorý je prezentovaný na nasledovnom obrázku. Podľa použitej metodiky je oblasť okolia žiar nad Hronom charakterizovaná ako prostredie mierne narušené až narušené prostredie. Dôvodom je predovšetkým znečistenie ovzdušia oxidom siričitým, oxidom uhoľnatým, starými environmentálnymi záťažami z hutníckej výroby, znečistenie povrchových vôd a nízka ekologická kvalita územia.

**Obr.5** Regióny environmentálnej kvality (SAŽP, 2010)



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

### 1 POŽIADAVKY NA VSTUPY

#### 1.1 ZÁBER PÔDY A LESNÝCH POZEMKOV

Prevádzka drviacich jednotiek a triediaceho zariadenia je posudzovaná pri jej umiestnení v navrhovanej lokalite v prenajatej ploche v areáli bývalého hutníckeho podniku ZSNP. Samotné zariadenia, vzhľadom na ich mobilitu a skutočnosť, že nemajú nároky na stavebné úpravy, nebudú mať ani nároky na záber pôdy a lesných pozemkov. S prevádzkou zariadení súvisí aj manipulačná plocha, na ktorej sa bude zhromažďovať materiál na zhodnotenie a plocha, na ktorej bude dočasne umiestnený recyklát a vyseparovaný materiál. V prípade prevádzky v Žiari nad Hronom sú priestory dostatočné a nevznikajú nové nároky na záber nových plôch (poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov).

V prípade presunu technologických zariadení na inú lokalitu podľa požiadaviek zákazníka si priestor na osadenie technologického zariadenia zabezpečuje objednávatel' prác.

#### 1.2 SPOTREBA VODY

Drviaca aj triediaca jednotka má nároky na technologickú vodu používanú pri obmedzovaní prašnosti vodnými sprchami. Spotreba vody je cca 500 l/mth/ 1 zariadenie. Pri prevádzke 2 zariadení spotreba vody bude 1000 l/mth, čo pri spracovaní 98 000 t stavebného odpadu a predpokladanom počte prevádzkových hodín max. 1575, môže dosiahnuť množstvo: 1575 m<sup>3</sup>/rok. V prípade spracovania max. možného množstva stavebného odpadu: 368 000 t /1 zariadenie za 1840 hod. bude potrebné 1840 m<sup>3</sup> vody. Pri práci 2 technologických zariadeniach by sa jednalo o 3 680 m<sup>3</sup> vody za rok. Technologická voda je a aj bude v prevádzke Žiar nad Hronom zabezpečená odberom z miestneho areálového vodovodu. Na iných miestach na Slovensku vodu podľa zmluvy zabezpečuje objednávatel' prác. K spotrebe vody je potrebné uviesť, že v prípade dažďov sa externý zdroj vody nevyužíva.

Potreba vody na sociálne účely je určená podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z. a predstavuje 120 l/os/deň. Prevádzku 1 zariadenia obvykle zabezpečujú 2 a max. 3 pracovníci. Spotreba vody pre sociálne a pitné účely bude: 0,36 m<sup>3</sup> /deň.

Potreba pitnej vody pre zamestnancov počas prác v iných územiach Slovenska je zabezpečená dovozom v spotrebiteľských baleniach.

#### 1.3 ENERGETICKÉ ZDROJE

Mobilné drviace jednotky TEREX PEGSON XR400 a EXTEC C12+ a triedič Warior 1800 sú poháňané naftovými motormi typu Caterpillar s nasledovnými výkonmi:

	TEREX PEGSON XR400	EXTEC C12+	Warior 1800
Výkon motora	250 kW	268,5 kW	72 kW pri 2200ot/min
Reálna priemerná potreba nafty v r. 2017	15,7 l/mth	28,8 l/mth	10,7 l/mth
Ročná spotreba nafty	1432 l	1 096 l	1 051 l

V roku 2017 všetky 3 zariadenia spotrebovali 3 579 l nafty, v pomere podľa množstva spracovaného odpadu a počtu prevádzkových hodín. Pri predpokladanej ročnej prevádzke v rozsahu max. 1575 motohodín sa ročná spotreba nafty bude pohybovať v závislosti od druhu a počtu hodín používaného technologického zariadenia a množstva ním spracovaného odpadu a môže dosiahnuť hodnotu až 24 711 l / rok.

Drviace jednotky sú vybavené nádržou na naftu s objemom 370 l. Triedič má objem nádrže 120 l. Dopĺňanie pohonných hmôt je riešené v Žiari nad Hronom dodávateľským zásobovaním. V iných priestoroch (mimo prevádzky v Žiari nad Hronom) sa preváža prenosná nádrž na valníku.

## 1.4 SUROVINOVÉ ZDROJE

Zariadenie nemá nároky na spotrebu surovinových zdrojov. Zhodnocovaním odpadov prevádzka mobilnej drviacej jednotky podporuje šetrenie prírodných surovinových zdrojov potrebných najmä v stavebníctve.

## 1.5 DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Navrhovaná prevádzka je situovaná v prenajatých priestoroch spoločnosti VOMA BENT v priemyselnej zóne bývalého hutníckeho podniku ZSNP. Dopravne je areál napojený na cestu na cestu I/65 cez vnútroareálové komunikácie.

Drviace a triediace zariadenie bude na miesto výkonu mimo Žiaru nad Hronom dopravované pomocou ťahača s podvalníkom.

## 1.6 NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Obsluha jedného zariadenia predpokladá potrebu 2 max. 3 pracovníkov. Prevádzka v lokalite na V Žiari nad Hronom bude vykonávaná v pracovných dňoch vždy len počas dennej doby.

# 2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

## 2.1 ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

V súvislosti s prevádzkou mobilnej drviace jednotky sa na znečisťovaní ovzdušia budú podieľať tieto zdroje:

- úprava materiálu pred vlastným zhodnotením (pomocou pásového bágra s prídavným hydraulickým kladivom a hydraulickými kliešťami a nožnicami).
- činnosť nakladača pri nakladaní materiálu do násypky
- vlastné drvenie a triedenie v technologickej linke
- pohonná jednotka - dieselový motor.

Zdrojom znečisťujúcich látok je aj doprava spojená s navážaním materiálov a následnou kúpou a odvozom recyklátu po prístupových cestách k prevádzke v Žiari nad Hronom. Túto dopravu vykonávajú okrem vlastnej autodopravy aj rôzne stavebné firmy a zmluvní dopravcovia.

Za ďalší zdroj znečisťovania ovzdušia možno považovať sekundárnu prašnosť vznikajúcu vírením prachu vozidlami, predovšetkým pri veternom počasí v dlhšie trvajúcich bezzrážkových obdobiach. Tento zdroj bude pôsobiť kumulovane, nemožno ho však spájať s činnosťou mobilnej drviace jednotky.

Mobilnú drviacu jednotku možno charakterizovať ako tzv. prenosný stacionárny zdroj, ktorý produkuje fugitívne emisie. Vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí v znení vyhlášky MŽP SR č. 316/2017 Z.z. definuje takýto zdroj v § 2, ods. 4, písm. f): *stacionárny zdroj alebo jeho časť, ktorý má účelový charakter a na jednom mieste sa prevádzkuje dočasne (ďalej len „prenosné zariadenie“)*. Predmetný zdroj bude možné prevádzkovať na základe požiadaviek klientov na rôznych miestach v rámci SR.

Určujúcou znečisťujúcou látkou spojenou s prevádzkou zariadenia sú tuhé znečisťujúce látky (TZL), ktoré sú podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. zaradené do 1.skupiny, 3. podskupiny. Pre zariadenie nie sú určené emisné limity.

Zdroj je podľa prílohy č.1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší zaradený ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia pod číslom kategórie 5 - Nakladanie s odpadmi a krematóriá, bodu 5.99 - Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi. Členenie na veľkosti takéhoto zdroja sa vykonáva podľa bodu 2.99.

O zaradení rozhoduje podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 pre jestvujúce zariadenie, pričom pre stredný zdroj je prahová kapacita  $\geq 1$  a pre veľký zdroj  $> 10$ . Hmotnostný tok TZL pre dané zariadenie možno stanoviť na základe všeobecných emisných faktorov pre vybrané technológie a zariadenia, (Vestník MŽP SR, Ročník XVI 2008, Čiastka 5), pričom pre zhodnocovanie stavebného odpadu možno použiť analógiu s činnosťou spracovania kameňa. Hmotnostný tok sa určuje emisným faktorom pre TZL v g/t spracovaného kameňa, pre rôzne vlhkosti. Kameň a betón obsahuje prirodzenú vlhkosť a navyše, je kropený vodou pred vstupom do drviča, takže jeho vlhkosť je vyššia ako 5 %.

Emisný faktor bol stanovený týmto postupom v hodnote 0,22 g/t spracovaného materiálu, na základe analógie pre tieto činnosti:

- primárne drvenie: 0,2
- presypy dopravných pásov: 0,02
- primárne triedenie 0,2

Pri prevádzke drviaceho zariadenia o reálnom výkone od 39 t/hod. do 75 t/hod. sa hmotnostný tok TZL pohyboval od 8,58 g/hod. do 16,5 g/h. Rovnako predpokladáme, že aj v budúcnosti sa hmotnostný tok bude pohybovať v týchto medziach. Pri projektovanom výkone drviaceho zariadenia (max.200 t/hod), ktorý nebol zariadeniami nikdy dosiahnutý, by hmotnostný tok dosiahol hodnotu 44 g/hod.

Emisný limit vo forme hmotnostného toku TZL uvedený v prílohe č. 3 k vyhláške MŽP SR č.410/2012 Z.z. pre jestvujúce zariadenie predstavuje 500 g/h. Podiel hmotnostného toku, ktorý rozhoduje o zaradení zdroja tak činí  $0,088 < 1$ . Znamená to, že posudzovaný zdroj nedosahuje stanovenú prahovú kapacitu pre stredný zdroj a je zaradený ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia. Zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov nepracovali a ani nebudú pracovať naraz a spoločne na jednom mieste.

Obe zariadenia aj triediace zariadenie sú vybavené tryskami na rozstrekovanie vody, ktoré sú umiestnené pri násypke podávania do drviča, ktoré sa používajú, v prípade nedostatočnej prirodzenej vlhkosti materiálu. Okrem toho je prašnosť v prevádzke v Žiari nad Hronom obmedzovaná zametáním a polievaním manipulačných plôch.

Vyššie uvedené emisné faktory platia pre neodprášené zariadenia. Pri použití zariadenia na obmedzovanie úletu TZL treba množstvo emisií korigovať podľa nameranej účinnosti alebo výrobcom garantovanej účinnosti odlučovacieho zariadenia. Pokiaľ takéto údaje nie sú k dispozícii, podľa Vestníka MŽP SR 5/2008 sa použije účinnosť pre rozstrek vody - 85 %.

Pri prevádzkovaní zariadenia bude nutné dodržať Všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky, stanovené prílohou 3, časť II.1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktoré požadujú „Ak ide o úpravu stavebného odpadu, napríklad drvenie a súvisiace činnosti, ktoré sú vykonávané na voľnom priestranstve a pre ktoré nemožno podľa najlepšej dostupnej techniky riešiť odprašovanie zakapotovaním a odlučovaním, je potrebné udržiavať dostatočnú vlhkosť na zabránenie alebo obmedzenie prašnosti“.

K uvedenej požiadavke treba uviesť, že v prípade navrhovateľa je splnená požiadavka – kropenia materiálu tryskami alebo je zabezpečená prirodzenou vlhkosťou materiálu.

Okrem toho zariadenia plnia aj ďalšie povinnosti a požiadavky na obmedzovanie prachových častíc:

- dráha pádu pri sypaní prachových materiálov je obmedzená používaním pásov s meniacou sa výškou nasypaného materiálu
- zariadenia nemajú pásy so striasacím mechanizmom v otvorených priestoroch
- spracovaný odpad sa preváža v autách zakrytovaných plachtou
- navrhovateľ pravidelne čistí (zametá a kropí) dopravné a manipulačné plochy

Prevádzka drviaceho zariadenia je aj zdrojom emisií aj zo spaľovania nafty. Emisie pohonného agregátu jednotlivých zariadení boli stanovené na základe spotreby nafty, ktorá dosahuje pre drviace zariadenia 14,8 – 22,9 l/motohodina. Triediace zariadenie má spotrebu nafty 6,8 l/hod. Množstvo emitovaných znečisťujúcich látok bolo vypočítané podľa všeobecných emisných faktorov zverejnených vo Vestníku MŽP SR č. 5/2008:

emitované ZL v kg/h	emisné faktory z Vestníka MŽP 5/2008 v kg/t paliva	drvič TEREX PEGSON, spotreba 15,7 l/h = 12,9 kg/h	drvič EXTEC C12+, spotreba 28,8 l/h = 23,6 kg/h	triedič Warior 1800, spotreba 10,7/h = 8,8 kg/h
TZL	1,42	0,018 kg/h	0,033 kg/h	0,012 kg/h
NOx	5	0,0645 kg/h	0,118 kg/h	0,044 kg/h
CO	0,8	0,01 kg/h	0,019 kg/h	0,007 kg/h
VOC	0,139	0,0018 kg/h	0,0032 kg/h	0,0012 kg/h

Vplyv drviacej jednotky na okolie bol posúdený rozptylovou štúdiou, ktorá tvorí prílohu č. 1 zámeru. Vypočítané koncentrácie TZL vo forme PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> boli porovnané s limitnými hodnotami znečistenia vonkajšieho prostredia stanovenými vyhláškou MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia, ktoré sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab.8 imitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí podľa vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z.z.a vypočítané koncentrácie ZL**

ZL	Priemerované obdobie	Vypočítané koncentrácie (µg/m <sup>3</sup> )	Limitná hodnota µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	24 hod	19,72	50
	1 rok	1,70	40
PM <sub>2,5</sub>	1 rok	0,57	25

Tieto imisné limity sú stanovené s takým bezpečnostným faktorom, že pri ich dodržaní je vedecky odôvodnené, že znečisťujúce látky nebudú mať negatívny vplyv na zdravie človeka. Berú sa do úvahy i citlivejší jedinci a dlhodobý, celoživotný výskyt znečisťujúcich látok v ovzduší.

Z výsledkov rozptylovej štúdie vyplynulo, že negatívne ovplyvnenie širšieho okolia prevádzkou mobilnej drviacej jednotky je vylúčené. Výsledky modelového výpočtu preukázali, že príspevky hodnotených základných znečisťujúcich látok k znečisťovaniu ovzdušia od posudzovanej technológie budú spĺňať limitné hodnoty stanovené vyhláškou MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia. Prípustné hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok v obytnej zóne nebudú prekročené ani po pripočítaní hodnôt regionálneho pozadia.



## 2.2 ODPADOVÉ VODY

Vzhľadom k tomu, že obsluhu zariadenia budú zabezpečovať dvaja max. traja zamestnanci, vznikne počas obdobia prevádzky na jednom mieste minimálne množstvo splaškových odpadových vôd. Obsluha bude využívať v prevádzke v Žiari nad Hronom existujúcu infraštruktúru (WC+ sprchy), pri prácach v iných územiach Slovenska bude využívať infraštruktúru objednávateľa prác prípadne si zabezpečí chemické toalety.

## 2.3 ODPADY

Mobilné drviace jednotky a triediace zariadenie umožňujú zhodnocovanie stavebných odpadov, ktoré sú podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zaradené nasledovne:

**Tab.9 Druhy zhodnocovaných odpadov**

Katalóg. č. odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 03	dlaždice, obkladačky a keramika	O
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 03 02	bitúmenová zmes iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 05 08	štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 07	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

Navrhovateľ Pavol Hoferica v súčasnosti nemá na zhodnocovanie stavebných odpadov mobilným zariadením vydaný súhlas podľa § 97 zákona 79/2015 Z.z. Okresným úradom - OSZP Žilina a z uvedeného dôvodu mobilné zariadenia neprevádzkuje.

Keďže Pavol Hoferica prevádzkuje dlhodobo 2 drviace zariadenia a triediace zariadenie uvádzame údaje o výkone jednotlivých technologických zariadení počas rokov 2010 – 2018 v tabuľkách nižšie. Údaje o jednotlivých zariadeniach sme rozdelili na množstvo spracovaného stavebného odpadu celkom, z toho v pôvodnej prevádzke Lietavská Lúčka a u zákazníka (rôzne miesta na Slovensku).

**Tab. 10 Údaje o množstve spracovaného odpadu na čelustovom drviči TEREX PEGSON XR400**

rok	celkový počet prev. hodín/rok	TEREX PEGSON – čelustový drvič		TEREX PEGSON – čelustový drvič		TEREX PEGSON – čelustový drvič	
		celkové sprac. množstvo za rok v t	priem. sprac. množstvo v t/h	sprac. množstvo za rok v t v LL	sprac. množstvo v t/h	sprac. množstvo za rok v t u zákazníka	sprac. množstvo v t/h
2012	-	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	-	-	-	-
2016	384	19 936	44,1	2 369	43,87	14 567	44,14
2017	91	6 723	73,87	6 723	73,87	-	-
2018	624	16 285	26,09	5 968	102,89	10 317	18,22

Tab. 11 Údaje o množstve spracovaného odpadu na drviči EXTEC C12+

rok	celkový počet prev. hodín/rok	EXTEC C12+ – odrazový drvič		EXTEC C12+ – odrazový drvič		EXTEC C12+ – odrazový drvič	
		celkové sprac. množstvo za rok v t	priem. sprac. množstvo v t/h	sprac. množstvo za rok v t v LL	sprac. množstvo v t/h	sprac. množstvo za rok v t u zákazníka	sprac. množstvo v t/h
2012	508	19 821	39,01	4 211	61,02	15 610	35,55
2013	665	50 186	75,47	526	40,46	49 660	76,4
2014	766	64 780	84,57	2 122	57,35	62 658	85,95
2015	670	33 260	49,64	4 297	63,19	28 963	48,11
2016	371	41 858	112,82	1 659	92,16	40 199	113,87
2017	38	5289	139,18	2735	170,93	2554	116,09
2018	439	28606	65,16	2312	43,62	26 294	68,11

Pri zhodnocovaní stavebných odpadov vzniká a bude vznikať kovový odpad, ktorý sa v stavebnom odpade vyskytuje ako nežiadúca prímes. Jedná sa o ostatný odpad, ktorý bude zaradený ako 17 04 05 - železo a oceľ. Odpad je vyseparovaný magnetickým separátorom, uložený do kontajnera a odovzdaný na zhodnotenie externým spôsobom.

Odvoz a zneškodnenie odpadu vzniknutého pri údržbe zariadenia zabezpečuje servisná organizácia.

Mobilné drviace zariadenia a triediace zariadenie boli a budú prevádzkované v súlade s požiadavkami zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov. Na jeho prevádzku sa vzťahuje získanie súhlasu orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva podľa:

- § 97, ods. 1, písm. e) na vydanie prevádzkového poriadku mobilného zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov;
- § 97, ods. 1, písm. h) zhodnocovanie odpadov alebo zneškodňovanie odpadov mobilným zariadením.

Tieto súhlasy Pavol Hoferica v súčasnosti nevlastní a proces posudzovania vplyvov na ŽP v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. je prvým krokom k ich opätovnému získaniu. Pavol Hoferica musí zabezpečiť zabezpečenú certifikáciu svojich výrobkov vzniknutých drvením a triedením stavebného odpadu tak, aby mohol požiadať o rozšírenie súhlasu na zhodnocovanie stavebných odpadov činnosťou R5 - recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov.

Na prevádzkovateľa mobilného zariadenia sa v zmysle § 17, ods. 1, písm. g) zákona o odpadoch vzťahuje povinnosť najneskôr sedem dní vopred písomne ohlásiť orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva, v ktorého územnom obvode bude zhodnocovať alebo zneškodňovať odpady, miesto, kde bude túto činnosť vykonávať, druh, kategóriu a predpokladané množstvo odpadu, ktorý bude zhodnocovaný alebo zneškodňovaný, a predpokladaný čas výkonu činnosti. Túto povinnosť si Pavol Hoferica plnil a aj do budúcnosti bude postupovať podľa zákona 79/2015 Z.z. o odpadoch.

Okrem toho bude navrhovateľ povinný plniť všeobecné požiadavky vyplývajúce z § 14 a 17 zákona o odpadoch.

## 2.4 ZDROJE HLUKU A VIBRÁCIÍ

### Hluk

V súvislosti s navrhovanou činnosťou bude hluk generovaný drviacim prípadne triediacim zariadením a manipulačnou technikou (nakladač).

Určujúcou veličinou hluku vo vonkajšom prostredí je pri hodnotení ekvivalentná hladina A zvuku  $L_{Aeq}$  pre deň (6:00-18:00 h), večer (18:00-22:00 h) a noc (22:00-6:00 h), pričom prípustné hodnoty

určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí stanovuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. v znení neskorších predpisov. Podľa tejto vyhlášky je predmetné územie prevádzky na Žilinskej ceste zaradené do kategórie IV. územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov, na ktoré sa viažu nasledovné prípustné hodnoty hluku:

- hluk z iných zdrojov	- deň	70 dB
	- večer	70 dB
	- noc	70 dB.

Posudzovaná lokalita je súčasťou priemyselného areálu bývalého hutníckeho podniku ZSNP, väčšina objektov je v majetku rôznych podnikateľských subjektov. V susedstve lokality prechádza železničná trať s prekládkovou stanicou.

Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, rekreačné územie je zaradený do II. a III. kategórie v zmysle vyhl. MZ č. 549/2007 Z.z a viažu sa k nemu rovnaké prípustné hladiny hluku:

- hluk z iných zdrojov	- deň	50 dB
	- večer	50 dB
	- noc	45 dB.

Prevádzka zariadenia je obmedzená len na dennú dobu v čase 6:00 - 18:00, z čoho vyplýva, že prípustnou hodnotou  $L_{Aeq,p}$  je 50 dB.

Najbližšie objekty bývania sú vzdialené cca 1,4 km, z uvedeného dôvodu je ovplyvnenie týchto objektov vylúčené. Spracovateľ zámeru spracoval v minulosti viaceré analogické zámery, na základe ktorých možno v daných podmienkach umiestnenia mobilných zariadení vplyv hluku na najbližšie objekty bývania s istotou vylúčiť. Aj v najbližšom okolí posudzovanej lokality sa vyskytujú iba objekty priemyselného charakteru, prevažne opustené.

#### **Vibrácie**

Vibrácie z drviacej linky sa prejavujú do vzdialenosti niekoľko metrov od zariadenia a možnosť ovplyvnenia širšieho okolia je vylúčená.

## **2.5 ZDROJE ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU**

Zhodnocovanie odpadov nebude zdrojom žiarenia, tepla a zápachu.

## **2.6 VYVOLANÉ INVESTÍCIE**

Nie sú.

# **3 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

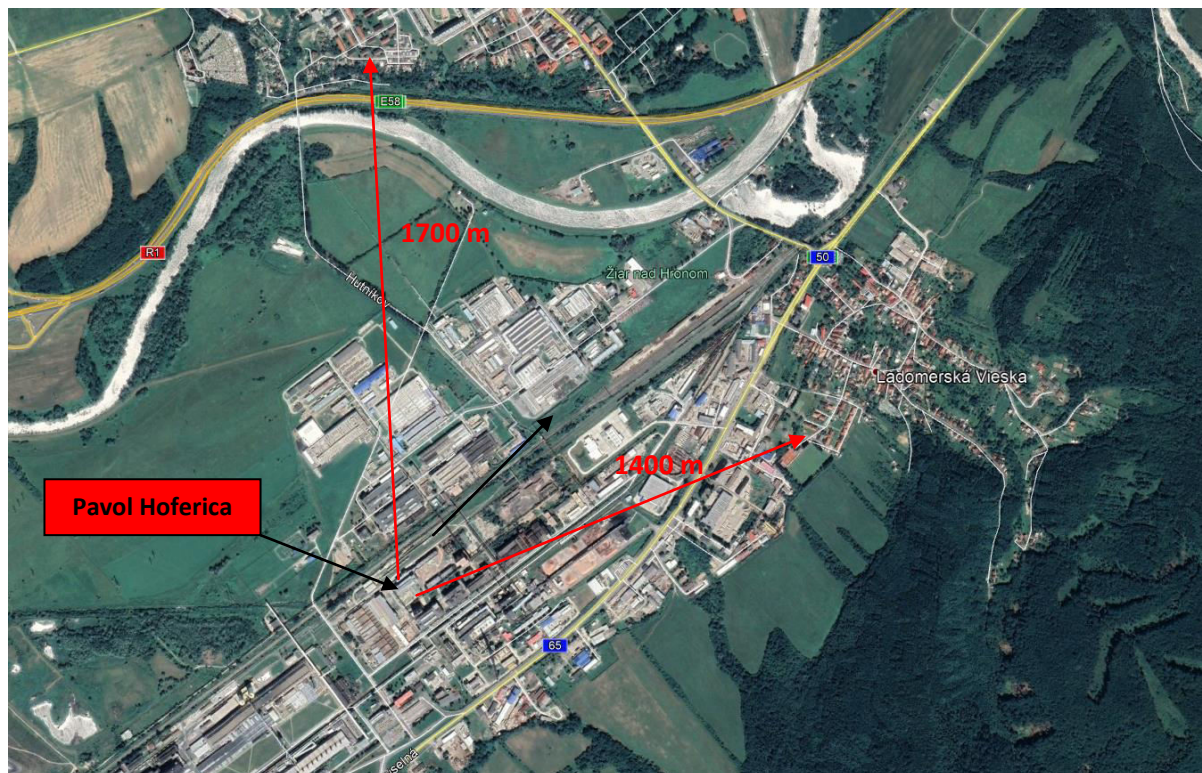
## **3.1 VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO**

Drviace linky a triediace zariadenie dlhodobo od roku 2012 do roku 2018 pracovali na rôznych miestach Slovenskej republiky podľa požiadaviek zákazníka. Navrhovaná prevádzka navrhovateľ je situovaná v južnej časti mesta Žiar nad Hronom, v lokalite kde dominuje priemyselná výroba a služby, od obytných objektov je lokalita oddelená množstvom ďalšej zástavby a ďalšími významnými zdrojmi hluku a prašnosti – rýchlostná cesta R2, cesta I/65 a železničná trať.

Dominantnými vplyvmi činnosti drviacej jednotky na okolie sú hluk a prašnosť. Vzdialenosť a hustá zástavba sú zárukou, že ovplyvnenie obyvateľstva činnosťou linky (hluk a emisie) je vylúčené. Podrobnejšie vyhodnotenie vplyvov na obyvateľstvo uvádzame v kap. IV. bod 4 hodnotenie zdravotných rizík.

Z hľadiska rozvojových zámerov mesta Žiar nad Hronom, lokalita v zmysle územného plánu mesta je pre výrobné činnosti. Podotýkame však, že väčšinu roka budú zariadenia prevádzkované mimo umiestnenia v Žiari nad Hronom, nakoľko sa jedná o mobilné zariadenia.

**Obr.6 Situovanie prevádzky v areáli bývalých ZSNP v Žiari nad Hronom a obývané územie**



## 3.2 VPLYVY NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE

### 3.2.1 Vplyvy na reliéf a horninové prostredie

Činnosť mobilných zariadení na zhodnocovanie stavebných odpadov (drviaca jednotka, triediace zariadenie) nemá pri danom umiestnení vplyv na reliéf a horninové prostredie a nie je predpoklad takéhoto vplyvu ani po presune do inej lokality.

### 3.2.2 Vplyvy na povrchovú vodu

Posudzovaná lokalita nie je v priamom kontakte s povrchovými tokmi ani vodnými plochami. Rieka Hron je od prevádzky vzdialená cca 1000 m. Vplyvy činnosti zariadenia na povrchovú vodu možno vylúčiť.

Pri premiestňovaní mobilných drviacich jednotiek a triediaceho zariadenia do iných lokalít sa odporúča jej umiestnenie min. 50 m od brehu povrchového toku alebo vodnej plochy.

### 3.2.3 Vplyvy na podzemnú vodu

Pri činnosti zhodnocovania sú a budú používané výlučne nekontaminované inertné materiály, znečistenie podzemných vôd výluhmi týchto materiálov možno vylúčiť.



Možným rizikom znečistenia podzemných vôd počas prepravy mobilnej drviacej jednotky a jej činnosti je únik ropných látok pri prípadnej havárii. Riziko takejto havárie je však vzhľadom na konštrukciu drvičky a skúsenosti s prevádzkovaním obdobných zariadení veľmi nepravdepodobná. Počas niekoľkoročných praktických skúseností nedošlo pri preprave ani prevádzke drviaceho alebo triediaceho zariadenia k úniku znečisťujúcich látok resp. havárii.

V prípade umiestnenia drviacej alebo triediacej jednotky v mieste prevádzky v Žiari nad Hronom je riziko ohrozenia podzemných vôd v dôsledku havárie veľmi nízke až vylúčené, nakoľko manipulačná plocha bude spevnená, zabraňuje preniknutiu znečistenia do podzemných vôd. Efektívnosť sanačného zásahu v týchto podmienkach je vysoká. Spoločnosť bude mať povinnosť spracovať Opatrenia pre prípad havárie a v prevádzke v Žiari nad Hronom ako i pri presune na iné miesta v SR sú k dispozícii havarijné prostriedky.

Pri premiestnení zariadení do iných lokalít je potrebné preferovať umiestnenie zariadenia na spevnených plochách alebo plochách s nízkou priepustnosťou povrchovej vrstvy..

### 3.2.4 Vplyvy na ovzdušie a klimatické pomery

Pri zhodnocovaní stavebných odpadov dochádza k tvorbe prachu, ktorá závisí od vlhkosti spracovávaného materiálu. Prašnosť je možné významne znížiť zvlhčovaním materiálu vodnými tryskami. Všetky zariadenia, ktoré prevádzkuje navrhovateľ, sú vybavené tryskami na skrúpanie, zdrojom vody v Žiari nad Hronom je úžitková voda v areáli, na iných miestach dodáva vodu objednávateľ prác.

Ďalším vplyvom je sekundárna prašnosť vznikajúca pohybom vozidiel a iných mechanizmov v rámci prevádzky v Žiari nad Hronom a v priestoroch u objednávateľa hlavne v dlhšie trvajúcich bezrážkových obdobiach. V prevádzke v Žiari nad Hronom je sekundárna prašnosť eliminovaná pravidelným zametáním a kropením spevnených plôch a komunikácie. Na iných miestach – si čistenie a kropenie zabezpečuje objednávateľ prác.

Činnosť drviacej linky nebude mať vplyv na klimatické pomery a faktory zmeny klímy; príspevok pohonnej jednotky (spaľovanie nafty) k tvorbe skleníkových plynov je zanedbateľný.

### 3.2.5 Vplyvy na pôdu

Navrhovaná činnosť je situovaná v priemyselnej zóne Žiaru nad Hronom, bez možnosti negatívnych vplyvov na pôdu.

Je nepravdepodobné, aby pri presunoch do iných lokalít, bolo drviace alebo triediace zariadenie umiestnené na poľnohospodárskej pôde. Činnosť zhodnocovania stavebných odpadov bude realizovaná v rámci budúcich stavieb alebo v priemyselných a iných areáloch, kde je pôda vyňatá z pôdneho fondu.

### 3.2.6 Vplyvy na fauna a flóru

Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti v prevádzke v Žiari nad Hronom sa negatívne vplyvy na faunu a flóru neočakávajú.

Pri presune do inej lokality je potrebné zvážiť lokálne podmienky, zariadenie na zhodnocovanie stavebných odpadov situovať mimo chránených biotopov tak, aby nedochádzalo k ich negatívnemu ovplyvňovaniu.

## 3.3 VPLYVY NA KRAJINU

Činnosť mobilnej drviacej alebo triediacej jednotky nebude negatívne meniť štruktúru a využívanie krajiny, nebude mať žiadny vplyv na scenériu krajiny a súčasne neovplyvní žiadny z prvkov územného



systému ekologickej stability, nakoľko zariadenia nie sú pevne spojené so zemou, podľa skúseností pracujúcich na jednom mieste od 1 – 21 dní (podľa veľkosti zákazky).

#### 4 HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Z hľadiska zdravotných rizík je vzhľadom na charakter činnosti vo vzťahu k obyvateľstvu relevantné posudzovať predovšetkým vplyv hluku a znečistenia ovzdušia.

Najbližšie obytné územia v meste Žiar nad Hronom sa nachádzajú vo vzdialenostiach až 1400 m od hranice prevádzky. Navyše sa medzi prevádzkou a obytnými objektmi nachádza množstvo priemyselných objektov, ďalších významných zdrojov hluku, resp. prašnosti – rýchlostná cesta R2, cesta I/65 a železničná trať. Okolie posudzovanej lokality tvoria výlučne priemyselné plochy. Dopravne je lokalita pripojená na cestu I/65 cez vnútroareálové komunikácie, bez kontaktu s obytnými zónami.

Kritériom pre **posudzovanie účinkov hluku** je vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z., ktorá vo vonkajšom priestore v obytnom území kategórie II. stanovuje najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku pre hluk z iných zdrojov 50 dB pre deň a večer a 45 dB pre noc. Vzhľadom na vzdialenosť od obytných objektov a hustotu zástavby možno ovplyvnenie obyvateľstva z hľadiska šírenia hluku z prevádzky na mobilných zariadení v danej lokalite vylúčiť.

##### Pohľad na časť areálu prevádzky v Žiari nad Hronom



Čo sa týka **znečisťovania ovzdušia**, navrhovaná činnosť neovplyvní výrazne pomery obytných území z hľadiska hygieny ovzdušia. Určujúcou znečisťujúcou látkou vznikajúcou pri zhodnocovaní stavebných odpadov je prach (tuhé znečisťujúce látky).

Pri hodnotení účinkov prachu na zdravie ľudí záleží na pôvode, vlastnostiach a veľkosti prachových častíc, na ich koncentrácii v ovzduší, na dĺžke a podmienkach pôsobenia. Častice väčšie ako 30 µm sú označované ako hrubý prach a v prostredí pri bežných podmienkach rýchle sedimentujú. Frakcia prachu tvorená malými časticami vdychnutá až do pľúc je z hľadiska zdravotného rizika najnebezpečnejšia.

V súčasnosti sa pozornosť upriamuje na zohľadnenie veľkosti častíc, ktorá je rozhodujúcou pre prienik a depozíciu v dýchacej sústave. Rozlišuje sa frakcia  $PM_{10}$  do  $10\text{ }\mu\text{m}$ , ktorá preniká pod hrtan do spodných dýchacích ciest a frakcia  $PM_{2,5}$  s aerodynamickým priemerom do  $2,5\text{ }\mu\text{m}$  prenikajúca až do pľúcnych alveol. Konverzný faktor prevodu TZL na  $PM_{10}$  je 0,5 a  $PM_{2,5}$  0,15. Podľa nášho názoru je však podiel jemných častíc na celkových emisiách TZL ešte nižší, nakoľko v rámci zhodnocovania materiálov navrhovateľ vo väčšine prípadov bude vykonávať len primárne drvenie, s veľkosťou frakcie od 0-63 mm.

Slovenská legislatíva stanovuje hygienické limity pre suspendované častice  $PM_{10}$  a  $PM_{2,5}$ , čo prakticky znamená častice s priemerom  $10\text{ }\mu\text{m}$  a  $2,5\text{ }\mu\text{m}$ . Povolené koncentrácie  $PM_{10}$  stanovuje vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v hodnotách  $50\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$  pre priemerované obdobie 24 hod a  $40\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$  pre ročný priemer. Limit pre ročný priemer  $PM_{2,5}$  je stanovený v hodnote  $25\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Za účelom zistenia úrovne znečistenia ovzdušia v okolí prevádzky drviacej linky bola vypracovaná rozptylová štúdia (príloha 2). Výsledky modelového výpočtu preukázali, že príspevky hodnotených základných znečisťujúcich látok k znečisťovaniu ovzdušia od posudzovanej technológie (pri uvažovanej max. hodinovej kapacity od 70 do  $220\text{ t/hod.}$ ) budú spĺňať limitné hodnoty stanovené vyhláškou MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia a to aj v prípade prevádzky všetkých zariadení naraz, čo je iba teoretická a v praxi vylúčená možnosť. Podľa výsledkov rozptylovej štúdie príspevky ku krátkodobým koncentráciám  $PM_{10}$  v bezprostrednom okolí prevádzky pre jednotlivé zariadenia dosiahnu max. 39,44 % limitu a priemerné ročné koncentrácie dosahujú max. 4,25 % limitu. Pre najbližšie objekty bývania v Ladomerskej Vieske a Žiari nad Hronom sú koncentrácie zanedbateľné a nedosahujú 1 % limitu ani pri súčasnom pôsobení všetkých zariadení. Prípustné hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok v obytnej zóne nebudú prekročené ani po pripočítaní hodnôt regionálneho pozadia.

Pri premiestnení zariadenia do inej lokality je potrebné zohľadniť lokálne klimatické pomery a z hľadiska rozptylu prachových častí sa odporúča dodržať minimálnu vzdialenosť od obytných zón 100 m.

Čiastočným problémom znečisťovania ovzdušia tuhými látkami je aj sekundárna prašnosť, vznikajúca pohybom vozidiel a iných mechanizmov v rámci prevádzky v Žiari nad Hronom a na iných miestach SR, predovšetkým pri dlhšie trvajúcich bezzrážkových obdobiach. Veľkosť tohto vplyvu je determinovaná granulometriou prachu, rýchlosťou vetra, vlhkosťou, tlakom. K unášaniu prachových častíc dochádza pri rýchlostiach vetra nad  $5\text{ m/s}$ . Táto situácia sa bude vyskytovať v limitovanom časovom období, pričom je možné očakávať, že tento vplyv sa prejaví významnejšie iba v bližšom okolí prevádzky na posudzovanej lokalite resp. v bližšom okolí miesta situovania drviaceho zariadenia.

Zamestnanci pracujúci pri zariadeniach na zhodnocovanie stavebného odpadu (drvenie, triedenie) sú vybavení ochrannými pracovnými pomôckami: ochranné rukavice, okuliare, respirátor, prilba, reflexná vesta, pracovná obuv a odev.

**Z vyhodnotenia vyplýva, že činnosť zariadení na zhodnocovanie stavebných odpadov (drvenie, triedenie) v lokalite v Žiari nad Hronom nebude predstavovať pre najbližšie bývajúcobyvateľstvo žiadne zdravotné riziko.**

## **5 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA**

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

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

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

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

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

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

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

Z pohľadu ochrany vôd územie nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti ani ochranných pásiem zdrojov vôd.

Pri presune zariadenia do inej lokality je potrebné rešpektovať lokálne podmienky. Neodporúčame zariadenie situovať do vzdialenosti bližšej ako 100 m od chráneného územia.

## **6 POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA**

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

Z hľadiska časového priebehu budú vplyvy pôsobiť počas prevádzky zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov takmer rovnakou intenzitou. Je potrebné zdôrazniť, že v prevádzke v Žiari nad Hronom bude fungovať na základe údajov z rokov 2012 – 2018 na úrovni 10 % z celkového pracovného času. V iných priestoroch na rôznych miestach Slovenska fungovalo zariadenie od 1 do max. 21 dní na 1 mieste.

Sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti sme posúdili verbálne numerickou stupnicou (tzv. rating systém). Jednotlivým indikátorom sme pridelovali bodové hodnoty, pričom bola použitá škála od + 5 (pozitívny vplyv) do - 5 (negatívny vplyv). Krajné hodnoty možno považovať za extrémne, mimoriadneho významu. Kritériám sme priradzovali relatívne hodnoty, vyjadrujúce mieru vplyvu v porovnaní s týmito extrémnymi hodnotami. Tam, kde to bolo možné, sa pri hodnotení kritérií porovnával rozdiel oproti súčasnemu stavu t.j. nulovému variantu.

Body boli pridelované na základe nasledovnej škály verbálnej významnosti:

- |   |  |
|---|--|
| 0 | minimálny až zanedbateľný vplyv  |
| 1 | vplyv mierny, lokálny, krátkodobý, eliminovateľný dostupnými prostriedkami, minimálny rozdiel voči súčasnemu stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante |

- 2 vplyv stredného významu, s dlhou dobou pôsobenia, zmierniteľný dostupnými prostriedkami, badateľný rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante
- 3 významný vplyv, s dlhodobým pôsobením na malom území alebo krátko-dobým pôsobením na väčšom území, zmierniteľný ochrannými opatreniami, podstatný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante
- 4 veľmi významný vplyv, zásah veľkého územia, zmierniteľný náročnými prostriedkami alebo kompenzáciami, rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante je veľmi výrazný
- 5 vplyv extrémneho významu, s dlhodobým a územne rozsiahlym pôsobením, význame zhoršujúci (alebo zlepšujúci) súčasný stav územia, zmiernujúce opatrenia sú technicky nerealizovateľné alebo mimoriadne náročné.

V nasledujúcom hodnotení je symbolom \* označený vplyv potenciálny, napr. vplyv v prípade havárie.

**Tab.12 Komplexné vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti**

Ukazovateľ	Vplyv	Hodnotenie
<b>Vplyvy na obyvateľstvo</b>		
Pohoda a kvalita života	Kvalita obytného prostredia	0
	Bariérový vplyv	0
	Ovplyvnenie scenérie krajiny	0
	Ponuka pracovných príležitostí v dotknutej obci a širšom území	0
Zdravotné riziká	Hluk	0
	Emisie	-1
	Vibrácie	0
<b>Vplyvy na prírodné prostredie a chránené územia</b>		
Horninové prostredie	Ovplyvnenie ložísk surovín	0
	Narušenie stability horninového prostredia	0
	Znečistenie horninového prostredia	-1*
Ovzdušie	Ovplyvnenie kvality ovzdušia	-2
	Klimatické zmeny	0
Povrchové vody	Ovplyvnenie kvality povrchových vôd	0
	Ovplyvnenie režimu povrchových vôd	0
Podzemné vody	Ovplyvnenie kvality podzemných vôd	-1*
	Ovplyvnenie režimu podzemných vôd	0
Pôda	Záber pôd	0
	Mechanická degradácia a kontaminácia pôd	0
	Erózia pôd	0
Biota	Výrub stromovej a krovinej vegetácie	0
	Ovplyvnenie vzácnych biotopov	0
	Ovplyvnenie migrácie	0
Chránené územia	Veľkoplošné a maloplošné chránené územia	0
	Chránené druhy	0
	Chránené stromy	0
	Územia európskeho významu a chránené vtáčie územia	0
	Chránené vodohospodárske oblasti	0
	Ochranné pásma zdrojov minerálnych a termálnych vôd	0

Ukazovateľ	Vplyv	Hodnotenie
<b>Vplyvy na urbánny komplex a využitie krajiny</b>		
Priemysel a služby	Obmedzovanie alebo rozvoj priemyselnej výroby a služieb	0
	Zásah do priemyselných areálov	0
Rekreácia a cestovný ruch	Obmedzovanie alebo rozvoj rekreácie a cestovného ruchu	0
	Zásah do areálov rekreácie a športu	0
Poľnohospodárstvo	Záber poľnohospodárskej pôdy	0
	Vplyv na poľnohospodársku produkciu	0
	Zásah do poľnohospodárskych areálov	0
	Kontaminácia poľnohospodárskych pôd	0
Lesné hospodárstvo	Záber plôch lesnej pôdy	0
	Vplyv na hospodársku úpravu lesa	0
Vodné hospodárstvo	Vplyv na vodné stavby	0
	Vplyv na ochranné pásma vodných zdrojov	0
Odpadové hospodárstvo	Vplyv na zariadenia odpadového hospodárstva	+2
	Tvorba odpadov	0
Dopravná a iná infraštruktúra	Zaťaženosť miestnych komunikácií	0
	Obmedzovanie dopravy v dôsledku činnosti	0
	Vplyvy na inžinierske siete v území	0
Kultúrne pamiatky	Vplyvy na kultúrne pamiatky, architektúru sídla	0
	Vplyvy na archeologické náleziská	0

**Prehľad relevantných kľúčových právnych predpisov, ktoré sme zohľadnili pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti**

**Ochrana ovzdušia**

- § Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov
- § Vyhl. MZP SR č. 244/2016 o kvalite ovzdušia
- § Vyhláška MPŽPRR SR č. 410/2012 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší.

**Ochrana vôd**

- § Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MŽP SR č. 200/2018 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd

**Ochrana prírody**

- § Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

**Odpadové hospodárstvo**

- § Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- § Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- § Vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z.z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti



- § Vyhláška MZP SR č. 371/2015 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch

#### **Ochrana zdravia**

- § Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení jeho noviel
- § Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov
- § Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení neskorších predpisov

#### **Ochrana pôdy**

- § Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o IPKZ a o zmene a doplnení niektorých zákonov

#### **Ochrana pamiatok**

- § Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

#### **Územné plánovanie a stavebný poriadok**

- § Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení zmien a doplnkov zákona, s prislúchajúcimi vykonávacími vyhláškami

#### **Kumulatívne a synergické vplyvy**

Dominantnými vplyvmi realizácie navrhovanej činnosti sú hluk a tvorba emisií prachu. Tieto vplyvy môžu pôsobiť kumulatívne a synergicky s dopravou materiálu na zhodnocovanie, nakoľko doprava je obdobne zdrojom emisií (prach) a hluku. Pri kumulácii vplyvov však, vzhľadom na umiestnenie činnosti v rámci priemyselného pásma, existujúcich hlukových bariér (betónové oplotenie), kropenie vstupujúceho materiálu a čistenie a kropenie manipulačných priestorov, nedôjde k prekročovaniu noriem kvality životného prostredia a zdravia v okolí, najbližšom obytnom území. Pritom je veľmi dôležitá skutočnosť, že všetky činnosti budú realizované len počas dennej doby.

## **7 PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE**

Zhodnocovanie odpadov vzhľadom na vzdialenosť od štátnych hraníc (57 km) svojimi vplyvmi nepresiahnu štátne hranice.

## **8 VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ**

Nie sú známe.

## **9 ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**

Jediné environmentálne riziko predstavuje potenciálna havária s únikom znečisťujúcich látok (nafta, olej) pri doprave a manipulácii s materiálom, s možnosťou ohrozenia kvality podzemných vôd. Na

zabezpečenie ochrany vôd bude potrebné venovať mimoriadnu pozornosť prevencii, ktorá musí zahŕňať:

- použitie vyhovujúcej manipulačnej techniky;
- zabezpečenie miest manipulácie so znečisťujúcimi látkami proti ich úniku;
- pravidelné kontroly mechanizmov a miest manipulácie so znečisťujúcimi látkami a okamžité odstraňovanie zistených závad;
- personálnu pripravenosť;
- prítomnosť havarijných prostriedkov a havarijnú pripravenosť (školenie a nácvik zamestnancov).

Z hľadiska personálnej pripravenosti bude potrebné zabezpečiť poučenie zamestnancov o rizikách znečistenia podzemných vôd, o nebezpečných vlastnostiach ropných látok a o postupoch v prípade úniku znečisťujúcich látok.

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

## **10 OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov činnosti mobilných drviacich jednotiek a triediacej jednotky vyplýva, že v ďalšom procese realizácie bude potrebné vykonať niektoré opatrenia z hľadiska prevencie a minimalizácie negatívnych účinkov činnosti na životné prostredie. V rámci jednotlivých zložiek navrhujeme:

### **Ochrana vôd**

- ✓ pri prevádzke drviacej a triediacej jednotky eliminovať úniky znečisťujúcich látok do horninového prostredia a podzemných vôd použitím vhodnej manipulačnej a dopravnej techniky, zabezpečiť ich pravidelnú kontrolu a údržbu;
- ✓ pri premiestnení zariadenia do inej lokality dodržať odstupovú vzdialenosť min. 50 m od línie brehov povrchových tokov alebo vodných plôch;
- ✓ z hľadiska ochrany podzemných vôd pri umiestňovaní zariadenia v rôznych miestach SR prednostne využívať spevnené plochy, prípadne nespevnené plochy s nízkou priepustnosťou povrchovej vrstvy.

### **Odpadové hospodárstvo**

- ✓ na prevádzku zariadenia sa všeobecne vzťahuje získanie súhlasu orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva podľa:
  - § 97, ods. 1, písm. e) na vydanie prevádzkového poriadku mobilného zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov;
  - § 97, ods. 1, písm. h) zhodnocovanie odpadov alebo zneškodňovanie odpadov mobilným zariadením.
- ✓ na prevádzkovateľa mobilného zariadenia sa v zmysle § 17, ods. 1, písm. g) zákona o odpadoch vzťahuje povinnosť najneskôr sedem dní vopred písomne ohlásiť orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva, v ktorého územnom obvode bude zhodnocovať alebo zneškodňovať odpady, miesto, kde bude túto činnosť vykonávať, druh, kategóriu a predpokladané množstvo odpadu, ktorý bude zhodnocovaný alebo zneškodňovaný, a predpokladaný čas výkonu činnosti.

- ✓ plniť povinnosti, ktoré prevádzkovateľovi zariadenia na zhodnocovanie odpadov vyplývajú z povinností z § 14 a 17 zákona č. 75/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- ✓ pri prevádzkovaní mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov dodržiavať schválený prevádzkový poriadok ;
- ✓ viesť prevádzkovú evidenciu v zmysle § 10 vyhlášky č. 371/2015 Z.z., ktorou sa ustanovujú niektoré ustanovenia zákona.

#### **Ochrana ovzdušia**

- ✓ pri prevádzkovaní zariadenia plniť všetky povinnosti vyplývajúce zo zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší a vyhl. 410/2012 Z.z. predovšetkým z hľadiska opatrení na obmedzovanie emisií tuhých znečisťujúcich látok (pravidelné kropenie drveného materiálu, čistenie a polievanie priestorov prevádzky a tým znižovať sekundárnu prašnosť)

#### **Ochrana pred hlukom**

- ✓ prevádzku zariadení na zhodnocovanie stavebných odpadov vykonávať len vo vymedzených hodinách od 6:00 do 18:00;
- ✓ zabezpečiť pravidelnú údržbu a servis drviaceho a triediaceho zariadenia

#### **Ochrana prírody**

- ✓ pri presune zariadenia do inej lokality je potrebné rešpektovať lokálne podmienky. Zariadenie situovať do vzdialenosti min. 100 m od chránených území.

#### **Organizačné a prevádzkové opatrenia**

- ✓ pri žiadosti o súhlas v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z pre činnosť R5 – Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov doložiť certifikát výrobku, ktorý vznikne zhodnocovaním odpadov d uvedením katalógového čísla odpadov, ktoré sú predmetom zhodnocovania, uviesť účel na ktorý sa výsledný produkt, výrobok používa, doložiť kópiu podnikovej normy, z ktorej bude zrejmé, akým spôsobom je kontrolovaný výsledný produkt zhodnocovania.
- ✓ certifikát musí byť udelený príslušným certifikačným orgánom SR.

## **11 POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA**

Špecifikom nulového variantu je skutočnosť, že navrhovateľ Pavol Hoferica prevádzkovala mobilné zariadenia od roku 2012 do roku 2018 kedy bol súhlas na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov mobilnými zariadeniami v súlade s §97, písm. h) zákona o odpadoch mimo platnosti. To znamená, že v súčasnosti sa mobilné zariadenia neprevádzkujú. A tým sa neprejavujú negatívne vplyvy na hluk a prípadnú prašnosť z drviacich zariadení. Zdôrazňujeme, že mobilné zariadenia možno prevádzkovať na jednom mieste max. 6 mesiacov v roku. Vydanie nového súhlasu na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov mobilnými zariadeniami je podmienené vykonaním procesu posudzovania vplyvov na ŽP v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z.

Ďalším dôvodom posudzovania danej činnosti v zmysle zákona 24/2006 Z.z. je projektovaná maximálna kapacita zariadení na zhodnocovanie stavebných odpadov – max. 200 t/hod/1 zariadenie, čo pri predpoklade práce 8 hodín 230 dní v roku činí 368 000 t/1 zariadenie.

## 12 POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI

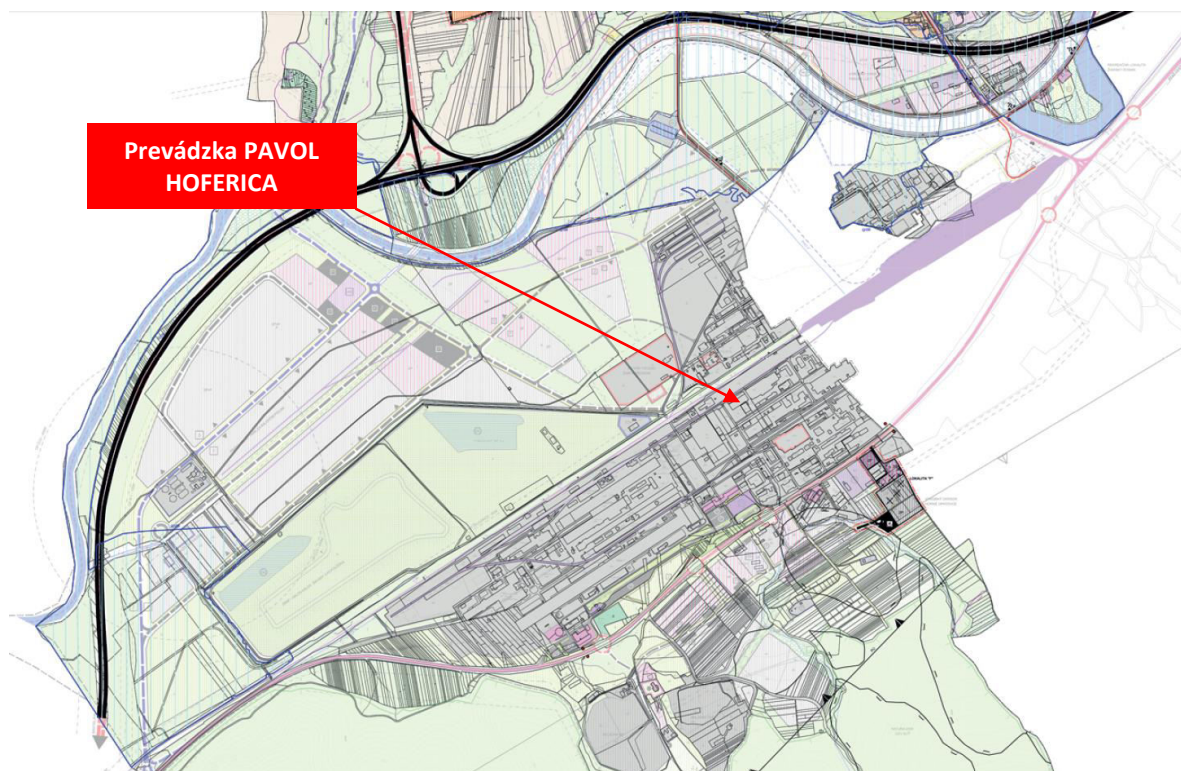
Mesto má platný a schválený územný plán z roku 2009, ktorý bol doplnený Zmenami a doplnkami 1 až 6. Predmetná lokalita je v ÚPN mesta Žiar nad Hronom určená ako výrobné územie a technické vybavenie – plochy priemyselnej výroby, stavebnej výroby, výrobných služieb a skladového hospodárstva, logistické centrá. Z uvedeného vyplýva, že navrhovaná činnosť nie je v rozpore s ÚPN mesta Žiar nad Hronom.

Mobilná drviaca a triediaca jednotka samotná je definovaná ako zariadenie, ktoré je konštrukčne a technicky usporiadané na presun z miesta na miesto, nie je pevne spojené so zemou alebo stavbou a nevyžaduje ohlásenie podľa § 57 ani stavebné povolenie podľa § 66 stavebného zákona č. 50/1976 Zb.

Činnosť zhodnocovania odpadov je činnosť, ktorá napĺňa hlavné ciele a hierarchiu odpadového hospodárstva (§6 zákona 79/2015 Z.z.). Činnosť zhodnocovania odpadov – konkrétne stavebných odpadov je v súlade s Programom odpadového hospodárstva SR na roky 2016-2020 ako i POH Banskobystrického kraja.

POH SR na roky 2016 -2020 uvádza, že v rokoch 2010-2013 sa v SR vyprodukovalo 2 883 760,9 t až 2 942 857,5 t, z ktorého bolo 55% skládkovaných. Za obdobie rokov 2010- 2013 dosiahla úroveň recyklácie stavebných odpadov a odpadov z demolácií úroveň 47 %. Najvyššia úroveň recyklácie bola dosiahnutá v roku 2012, a to 53 %. Stanoveným cieľom v stavebných odpadoch v POH SR je: *do roku 2020 zvýšiť prípravu na opätovné použitie, recykláciu a ostatnú konverziu materiálu vrátane zasypávacích prác použitím odpadu z bezpečných konštrukcií a sutí z demolácií ako náhrady za iné materiály, bez využívania prirodzene sa vyskytujúceho materiálu definovaného v kategórii 17 05 04 v Katalógu odpadov, najmenej na 70 % podľa hmotnosti (citácia POH SR na roky 2016-2020).* Jedným z navrhnutých opatrení na dosiahnutie tohto cieľa je: O43. podporovať financovanie technológií na zvýšenie miery recyklácie stavebných odpadov do výstupných produktov s vyššou pridanou hodnotou.

**Obr. 7 Výsek z návrhu územného plánu mesta Žiar nad Hronom**



### 13 ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Účelom posudzovanej činnosti je prevádzkovanie mobilných zariadení na zhodnocovanie stavebných odpadov v zmysle požiadaviek zákona o odpadoch. Jedná sa o prevádzkovanie 2 mobilných zariadení a triediaceho zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov v súlade s § 3 ods. 13 zákona o odpadoch činnosťou:

R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov

R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11..

Reálne ročné množstvo zhodnoteného odpadu zariadeniami navrhovateľa Pavol Hoferica sa v minulosti (posledných 8 rokov) pohybovalo od 12 022 t do 64 780 t/rok. Do budúcnosti plánuje Pavol Hoferica zlepšením marketingu, logistiky presunu zariadení presiahnuť hranicu 50 000 t/rok avšak nedosiahne hranicu 100 000 t/rok.

Plánované max. reálne množstvo zhodnoteného stavebného odpadu za rok: 98 000 t

Podľa údajov od dodávateľa technologických zariadení je max. kapacita 1 zariadenia 200 t/hod, čo činí v ročnom objeme 368 000 t stavebného odpadu na 1 technologické zariadenie.

Podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je posudzovaná činnosť na základe projektovanej kapacity 200 t/hod/1zariadenie zaradená do kapitoly **9. Infraštruktúra, položky 11 Zariadenia na zhodnocovanie ostatného stavebného odpadu. Kapacita nad 100 000 t/rok, časti A – povinné hodnotenie.**

Jedná sa o mobilné drviace zariadenia a triediace zariadenie, ktorých prevádzkovanie prebiehalo aj bude podľa požiadaviek zákazníkov prebiehať na území celej Slovenskej republiky. Základňu pre zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov navrhovateľ plánuje v prevádzke v priemyselnom areáli v Žiari nad Hronom, ktorá je predmetom posudzovania a je posúdenia týmto zámerom.

V zariadení sa budú aj v budúcnosti zhodnocovať ostatné stavebné odpady, ktoré sú podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zaradené nasledovne:

Kat. číslo odpadu	Názov odpadu
17 01 01	betón
17 01 02	tehly
17 01 03	obkladačky, dlaždice, keramika
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05
17 05 08	štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 07
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov vykonávajú činnosť, ktorá je žiadaná a podporovaná zákonom o odpadoch (§6) ako i schváleným Programom odpadového hospodárstva SR na roky 2016-2020. Používané drviace zariadenia nikdy nefungujú spoločne, vždy pracuje len 1 drviace zariadenie a podľa požiadaviek zákazníka na výstupné parametre recyklátu môže spoločne s drviacim zariadením pracovať aj triediace zariadenie.



Mobilné zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov možno považovať za „ekologické zariadenia“, ktorých prevádzka má najmä tieto pozitíva:

- stavebné odpady sú znovu využité a nevzniká tak odpad
- ekonomický prínos - recyklát je lacnejší ako prírodné kamenivo.
- dochádza k šetreniu primárnych zdrojov nerastných surovín
- spracovaním odpadu na mieste vzniku dochádza k zníženiu nárokov na prepravu, so sprievodným pozitívnym dopadom na zníženie tvorby hluku a emisií z dopravy
- nedochádza k nárokom na záber pôd pre skládkovanie stavebných odpadov

Negatívami prevádzky zariadení je hlučnosť pri drvení odpadu a emisie prachu. Vzhľadom na negatíva spojené s recykláciou stavebného odpadu je nutné pri umiestňovaní recyklačného zariadenia zvažovať miestne podmienky, hlavne z hľadiska dostatočnej odstupovej vzdialenosti od obytných území a iných chránených objektov.

Umiestnenie drviaceho zariadenia v priestoroch prevádzky v Žiari nad Hronom bolo posúdené z hľadiska šírenia hluku a tvorby prachu vo vzťahu k okoliu prevádzky. Obytné územie vzhľadom na vzdialenosť (cca 1400 m) nebude činnosťou drviaceho zariadenia negatívne dotknuté. Toto bolo potvrdené aj a rozptylovou štúdiou, ktoré bola vypracovaná ako súčasť zámeru. Zhodnotenie vplyvu hluku vychádza aj z podobných zariadení, ktoré boli umiestnené v menších vzdialenostiach a vo vzdialenosti 1400 m od najbližšej zástavby je vplyv hluku z mobilných zariadení vylúčený.

Zdôrazňujeme, že navrhovaná lokalita bola posúdená ako modelové územie, v ktorom je predpoklad, že podiel spracovaného stavebného odpadu bude zanedbateľný o čom svedčia výkony z rokov 2012 – 2018, kedy priemerný podiel spracovaného stavebného odpadu v mieste prevádzky sa pohyboval na úrovni 10 %, zvyšok bol spracovaný na rôznych miestach v SR.

Navrhovanou činnosťou nebudú negatívne dotknuté ani ostatné zložky životného prostredia. Zariadenie je umiestnené na ploche v južnej časti mesta Žiar nad Hronom, v priemyselnom území, nezasahuje do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území. V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny tu platí 1. stupeň ochrany. Rovnako územie nie je súčasťou chránených vtáčích území a území európskeho významu, teda lokalít zaradených do systému Natury 2000, ani tieto lokality vzhľadom na ich vzdialenosť nemôže ovplyvniť.

Z pohľadu ochrany vôd územie nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti ani ochranných pásiem zdrojov vôd a v širšom okolí sa nenachádzajú významnejšie zdroje podzemných vôd využívané pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou.

Na základe vykonaného posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie, ako aj celospoločenského úžitku, považujeme prevádzku mobilnej drviacej jednotky a triediacej jednotky za veľmi vhodnú a únosnú. Pri prevádzkovaní zariadenia v priestore prevádzky v priemyselnej zóne Žiaru nad Hronom nedôjde k prekročeniu limitov ochrany životného prostredia. Pri presune zariadenia do iných lokalít je potrebné rešpektovať opatrenia navrhované v kapitole IV.10.

## V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

Zámer je predložený v jednom variante. Navrhovateľ v zmysle § 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie predložil príslušnému orgánu žiadosť o upustenie od požiadavky variantného riešenia. Ministerstvo životného prostredia SR žiadosti vyhovel listom č. 12134/2020-1.7/vt 61296/2020 zo dňa 27. 11. 2020.

### *Porovnanie navrhovanej činnosti s nulovým variantom*

Nulový variant predstavuje budúci stav, kedy by sa predmetná činnosť v danej lokalite nerealizovala, to znamená, že Pavol Hoferica nebude môcť zvýšiť využitie svojich technologických zariadení, ktoré si zakúpil v uplynulých rokoch a postupne ich prevádzkoval nielen v pôvodnej prevádzke v Lietavskej Lúčke ale aj na iných miestach v SR. Nulový stav by znamenal, že zhodnotenie stavebných odpadov by sa ďalej pre absenciu súhlasu podľa § 97 ods. 1 písm. h) a súhlasu na vydanie prevádzkového poriadku mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov podľa § 97 ods. 1 písm. e) zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov nevykonávalo.

Posudzovaný variant predpokladá max. reálne množstvo zhodnotených stavebných odpadov – 98 000 t za rok. Projektovaná maximálna kapacita 1 zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov je 200 t/hodinu, čo pri 8 hod. dennom pracovnom čase a 230 pracovných dní je 368 000 t stavebného odpadu za rok/1 zariadenie. Zhodnotenie stavebných odpadov sa bude vykonávať v novej prevádzke v priemyslenom areáli bývalého hutníckeho podniku v Žiari nad Hronom alebo na iných miestach Slovenskej republiky podľa požiadaviek zákazníkov spoločnosti Pavol Hoferica, čiže tak ako sa vykonávala do roku 2018.

V porovnaní s nulovým variantom realizácia navrhovanej činnosti prinesie tieto pozitíva:

- ✓ Vytvoria sa predpoklady na zvýšenie percenta recyklácie stavebných odpadov
- ✓ Dôjde k šetreniu primárnych zdrojov nerastných surovín
- ✓ Spracovaním odpadu na mieste vzniku dochádza k zníženiu nárokov na prepravu, so sprievodným pozitívnym dopadom na zníženie tvorby hluku a emisií
- ✓ Znížia sa nároky na záber pôd pre skládkovanie stavebných odpadov
- ✓ Ekonomický prínos - recyklát je lacnejší ako prírodné kamenivo.

Negatívne vplyvy hlučnosti pri drvení odpadu a emisií prachu je potrebné minimalizovať vhodnou lokalizáciou zariadenia, v dostatočnej vzdialenosti od obytných zón a iných chránených objektov.

Na základe komplexného porovnania navrhovanej činnosti s nulovým variantom odporúčame odsúhlasenie navrhovanej činnosti. Počas prevádzky zariadení na zhodnocovanie stavebných odpadov navrhujeme realizovať opatrenia uvedené v kapitole IV.10.

## **VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA**

Mapová a iná obrazová dokumentácia sa nachádza v jednotlivých kapitolách správy.

## VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

### 1 ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER

Textové prílohy

1. Dokladová časť – Upustenie od variantného riešenia
2. Rozptylová štúdia

### 2 ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

-  Atlas krajiny, 2002, MŽP SR Bratislava a SAŽP Banská Bystrica.
-  Atlas SSR, 1980, vyd. SAV Bratislava a SÚG a K Bratislava.
-  Atlas slovenských miest. Mapa Slovakia Bratislava s.r.o. r. 2001.
-  Bilancia zásob výhradných ložísk Slovenskej republiky k 1. januáru 1997, GEOFOND Bratislava, 1997.
-  Bilancie pohybu obyvateľstva v SR podľa obcí. ŠÚ SR Bratislava, r. 1998-2002.
-  Encyklopédia Slovenska. SAV Bratislava 1979.
-  Erpos spol. s r.o., 2014: prevádzkový poriadok zariadenia na spracovanie stavebných odpadov
-  Erpos, spol. s r.o., 2013: technologický reglement na spracovanie stavebných odpadov
-  Erpos, spol. s r.o. podklady z evidencie množstva zhodnotených stavebných odpadov
-  Futták, J. et. al., 1966: Fytografické členenie Slovenska I. Veda, Vydavateľstvo SAV, Bratislava.
-  Maheľ M., et.al., 1967: Regionálna geológia Slovenska.
-  Matula, M. - Hrašna, M., 1975: Inžinierskogeologické mapovanie a rajonizácia, VÚ-II-8-7/10, Geologický ústav PFUK Bratislava.
-  Mazúr E., Lukniš M., 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava.
-  Michalko, J.(ed.) et al. 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská republika. Veda, Bratislava, 162 pp.
-  POH SR na roky 2016-2020
-  POH Banskobystrického kraja na roky 2016-2020
-  Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011. ŠÚ SR Bratislava, r. 2012
-  Územný plán mesta Žiar nad Hronom, r.2009
-  Vývoj obyvateľstva v SR r. 2013. ŠÚ SR.
-  [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk), [www.infostat.sk](http://www.infostat.sk), [www.ziar.sk](http://www.ziar.sk)

### 3 ZOZNAM VYŽIADANÝCH VYJADRENÍ A STANOVÍSK

V rámci spracovania zámeru neboli vyžiadané žiadne vyjadrenia a stanoviská k predmetnej činnosti, nakoľko činnosť recyklácie stavebných odpadov prebiehala v území do roku 2018. Spracovateľ

zámeru komunikoval s prevádzkovateľom zariadení na zhodnocovanie stavebných odpadov, vykonal obhliadku drviacich zariadení a triediaceho zariadenia a okolia prevádzky v Žiari nad Hronom.

#### **4 DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY ZÁMERU A POSUDZOVANÍ JEHO PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV**

Spracovateľ zámeru mal k dispozícii podklady a údaje o množstve spracovaných stavebných odpadoch za roky 2012 – 2018, prevádzkový poriadok a technologický reglement drviacich zariadení a triediaceho zariadenia, z ktorých vychádzal pri hodnotení zariadení na zhodnocovanie stavebných odpadov.



## VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

V Žiline, 03.12. 2020

## IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

### 1 SPRACOVATEĽ ZÁMERU

ENVICONSLT, spol. s r.o.  
Obežná 7, 010 08 Žilina  
Tel.: 041-7632 461  
E-mail: ec@enviconsult.sk  
www.enviconsult.sk

**Koordinátor úlohy:**

Mgr. Peter Hujo

**Riešiteľský kolektív:**

RNDr. Ivan Pirman  
Ing. Mariana Kohútová  
Mgr. Peter Kurjak

### 2 POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Mgr. Peter Hujo  
konateľ

\_\_\_\_\_  
spracovateľ zámeru

Pavol Hoferica

\_\_\_\_\_  
splnomocnený zástupca navrhovateľa