

Obsah

1	Základné údaje o navrhovateľovi	5
1.1	Názov	5
1.2	Identifikačné číslo	5
1.3	Sídlo	5
1.4	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa	5
1.5	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	5
2	Základné údaje o navrhovanej činnosti	6
2.1	Názov	6
2.2	Účel	6
2.3	Užívateľ	7
2.4	Charakter navrhovanej činnosti	7
2.5	Umiestnenie navrhovanej činnosti	7
2.6	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	7
2.7	Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	8
2.8	Stručný opis technického a technologického riešenia	8
2.8.1	Vstupné suroviny	9
2.8.2	Produkty	10
2.8.3	Technický popis zariadenia	12
2.8.4	Technologický proces	15
2.8.5	Materiálová a energetická bilancia	17
2.8.6	Zoznam zariadení a popis používaných a skladovaných médií	18
2.8.7	Pridružené a pomocné zariadenia	23
2.9	Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite	24
2.10	Celkové náklady	27
2.11	Dotknutá obec	27
2.12	Dotknutý samosprávny kraj	27
2.13	Dotknuté orgány	27
2.14	Povoľujúci orgán	28
2.15	Rezortný orgán	28
2.16	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov ..	28
2.17	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	29

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI	
<i>Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	<i>júl 2015</i>

3	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia	30
3.1	Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	30
3.1.1	Geomorfologická charakteristika	30
3.1.2	Geologická charakteristika	31
3.1.3	Ložiská nerastných surovín	32
3.1.4	Geodynamické javy a a seizmicita územia.....	33
3.1.5	Pôdne pomery	33
3.1.6	Klimatické pomery	34
3.1.7	Hydrologické pomery	35
3.1.8	Flóra a fauna.....	37
3.1.9	Územia chránené podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma.....	40
3.2	Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria.....	41
3.2.1	Súčasná krajinná štruktúra.....	41
3.2.2	Scenéria krajiny	41
3.2.3	Územný systém ekologickej stability	41
3.3	Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia.....	44
3.3.1	Demografia.....	44
3.3.2	Sídla.....	44
3.3.3	História mesta.....	45
3.3.4	Kultúrne a historické pamiatky	48
3.3.5	Archeologické náleziská	49
3.3.6	Paleontologické náleziská a významné geologické lokality	49
3.3.7	Aktivity obyvateľstva a infraštruktúra	50
3.4	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	51
3.4.1	Ovzdušie.....	51
3.4.2	Voda	53
3.4.3	Pôda.....	53
3.4.4	Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka	54
4	Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie	56
4.1	Požiadavky na vstupy	56
4.1.1	Záber pôdy.....	56
4.1.2	Spotreba vody.....	57
4.1.3	Nároky na pracovné sily	58
4.1.4	Elektrická energia.....	58

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI*Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie**júl 2015*

4.1.5	Vstupné suroviny a prevádzkový materiál	60
4.1.6	Nároky na dopravu	60
4.2	Údaje o výstupoch	61
4.2.1	Zdroje znečistenia ovzdušia	61
4.2.2	Odpadové vody	66
4.2.3	Odpady	67
4.2.4	Zdroje hluku	71
4.2.5	Zdroje žiarenia, tepla a zápachu	72
4.3	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie ..	73
4.3.1	Vplyvy na horninové prostredie	73
4.3.2	Vplyvy na ovzdušie	74
4.3.3	Vplyvy na podzemnú a povrchovú vodu.....	76
4.3.4	Vplyvy na pôdu	76
4.3.5	Vplyvy na faunu a flóru	77
4.3.6	Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny	78
4.3.7	Vplyvy na dopravu	78
4.3.8	Vplyvy na obyvateľstvo	78
4.4	Hodnotenie zdravotných rizík	79
4.5	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia	79
4.5.1	Vplyv na územný systém ekologickej stability	79
4.6	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.....	80
4.7	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	80
4.8	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	80
4.9	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.....	81
4.10	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie.....	81
4.11	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	82
4.12	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi.....	82
4.12.1	Územný plán	82
4.12.2	Program odpadového hospodárstva SR 2011 – 2015.....	84
4.13	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	85
5	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu	86
5.1	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.....	86

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI	
<i>Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	<i>júl 2015</i>

5.2	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.....	87
5.3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	87
6	Mapová a iná obrazová dokumentácia	89
6.1	Mapové prílohy.....	89
6.2	Obrazové prílohy	89
6.3	Textové prílohy a dokumentácia	89
7	Doplňujúce informácie k zámeru	90
7.1	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov	90
7.2	Použité právne predpisy.....	91
7.3	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	92
7.4	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.....	92
8	Miesto a dátum vypracovania zámeru.....	93
9	Potvrdenie správnosti údajov	93
9.1	Spracovatelia zámeru.....	93
9.2	Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa	94

1 Základné údaje o navrhovateľovi

1.1 Názov

HUTIRA Slovakia, s r.o.

1.2 Identifikačné číslo

36 297 569

1.3 Sídlo

Ul. 29. augusta 92, 972 51 Handlová

1.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa

Ivo Hutira

Kolišče 11, 602 02 Brno

Česká republika

Tel.: +421 948 469 246

e-mail: ivo.hutira@hutira.cz

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

Za navrhovateľa:

Ing. Radoslav Iždinský

HUTIRA Slovakia, s.r.o.

Potočná 34, 972 51 Handlová

+421 917 501 605

radoslav.izdinsky@hutiraslovakia.sk

Za spracovateľa:

Ing. Juraj Musil

INECO, s.r.o.

Mladých budovateľov 2

974 11 Banská Bystrica

+421 905 481 951

ineco.bb@gmail.com

2 Základné údaje o navrhovanej činnosti

2.1 Názov

Zhodnocovanie odpadového materiálu tepelnými postupmi

2.2 Účel

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie prevádzky na “ Zhodnocovanie odpadového materiálu tepelnými postupmi“ na parcele 4885/3 o rozlohe 706m² a na parcele 4885/2 o rozlohe 1806 m², ktoré sú v súčasnej dobe vo vlastníctve spoločnosti Hutira Slovakia, s.r.o. V rámci navrhovanej činnosti dôjde k rekonštrukcii už existujúcich hál nachádzajúcich sa na parcele 4882/3 a 4885/2. Vo vnútri haly nachádzajúcej sa na parcele 4882/3 bude inštalovaná jednotka na termálnu depolymerizáciu organických látok, ktorá bude spracovávať materiály stanovené na tieto účely. Súčasťou technológie, okrem samotného zariadenia, budú drviče vstupných surovín, dopravníky, magnetický separátor, bezpečnostný horák (fléra), transformátor, rozvádzač vysokého napätia, prípojka vysokého napätia a príslušná časť riadiaceho a informačného systému. Súčasťou rekonštrukcie existujúcich hál budú nové, spevnené manipulačné plochy a príslušné priestory pre obsluhujúci personál. V hale na parcele číslo 4885/2 bude umiestnená technológia na úpravu vstupného materiálu a medzisklad vstupného materiálu. Navrhovaná činnosť bude tiež zasahovať do parciel č. 4885/4, 4885/5, 4885/6, 4885/19, 4885/20, 4885/21, 4885/22, 4885/26, 4885/27 ktoré sú v súčasnej dobe vo vlastníctve spoločnosti Hutira Slovakia, s.r.o. Na parcele č. 4885/20 bude vonkajší (otvorený) sklad vstupného materiálu. Ostatné parcely č. 4885/4, 4885/5, 4885/6, 4885/19, 4885/21, 4885/22, 4885/26, 4885/27 tvoria areál spoločnosti s parkovacími plochami, vnútroareálovými komunikáciami a nezastavanými plochami.

Účelom navrhovanej činnosti je zhodnocovanie odpadu (katalógové číslo 16 01 03 opotrebované pneumatiky) v množstve do 15 000 t/rok termálnou depolymerizáciou. Celkovým výstupom technológie sú médiá (olej a uhlík) určené k ďalšiemu materiállovému využitiu. Ďalším výstupom je plynná zložka, ktorá sa použije na vlastnú spotrebu v reaktorovom horáku. Hlavným účelom technológie termálnej depolymerizácie je transformácia organických materiálov na zaujímavejšie a lepšie obchodovateľné komodity. Inak by sa tieto organické materiály neekologicky spálili v elektrárnach, teplárnach alebo cementárnach, či v iných zariadeniach na spaľovanie tuhých palív. Využitie organických materiálov v týchto zariadeniach je podmienené niekoľkými faktormi, a to predovšetkým technologickým vybavením, ekologickými opatreniami, aktuálnou cenou fosílnych palív, výkupnou cenou elektrickej energie a tepla, a v neposlednom rade aj cenou týchto organických materiálov. Tieto faktory spôsobujú, že využitie tohto druhu paliva je vo všeobecnosti pomerne malé. Technológia na termálnu depolymerizáciu teda umožňuje transformáciu organických materiálov na zaujímavejšie a lepšie obchodovateľnejšie a zároveň

ekologickejšie komodity, ktoré sa dajú využiť napr. pri výrobe pohonných hmôt, aktívneho uhlia, ako lacnejšie palivo pre domácnosti a podobne.

2.3 Užívateľ

HUTIRA-REC.lines s.r.o.
Žiarska 46, 972 51 Handlová
IČO 48 106 160

2.4 Charakter navrhovanej činnosti

Vo vzťahu k charakteru navrhovanej činnosti a k súčasnemu stavu posudzovaného územia sa jedná o novú činnosť v danom území.

Na základe uvedeného možno navrhovanú činnosť kategorizovať v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z., prílohy č.8, nasledovne:

Kapitola č. 9 Infraštruktúra

Položka č. 8 Zariadenia na zhodnocovanie odpadov tepelnými postupmi

Pre túto položku je ustanovené povinné hodnotenie bez limitu.

2.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Trenčiansky
Okres: Prievidza
Obec: Handlová
Katastrálne územie: Handlová
Lokalita: areál „Východná šachta“
Par. číslo: 4885/2, 4885/3, 4885/4, 4885/5, 4885/6, 4885/19, 4885/20, 4885/21, 4885/22, 4885/26, 4885/27.
Druh pozemku: zastavané plochy a nádvoría

(viď. obrazové prílohy: Foto 1 až 7)

2.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Príloha 1 Zhodnocovanie odpadového materiálu tepelnými postupmi – prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (1 : 50 000)

Príloha 2 Zhodnocovanie odpadového materiálu tepelnými postupmi – umiestnenie navrhovanej činnosti (1 : 10 000)

Príloha 3 Zhodnocovanie odpadového materiálu tepelnými postupmi – zastavovacia situácia

2.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný termín začatia výstavby:	1. kvartál 2016
Predpokladaný termín ukončenia výstavby:	2-3 kvartál 2016
Predpokladaný termín začatia skúšobnej prevádzky:	3. kvartál 2016
Predpokladaná dĺžka skúšobnej doby prevádzky zariadenia:	12 mesiacov
Ukončenie prevádzky:	nie je stanovené

2.8 Stručný opis technického a technologického riešenia

Plánované zariadenie na termické zhodnocovanie odpadov bude tvorené stavebnou a technologickou časťou. Stavebná časť je tvorená jestvujúcou budovou, ktorá bude pre potreby inštalácie technologickej linky upravená v rámci samostatného stavebného projektu stavebných úprav. Technologická časť bude zabezpečená dodávateľsky výrobcou zariadenia, ktorý poskytne potrebnú dokumentáciu a certifikáty.

Opis stavebnej časti prevádzky

Technologická linka bude umiestnená v jestvujúcej budove na parcelách č. 4885/2, 4885/3 v katastri mesta Handlová. Celý areál skladových a výrobných priestorov je vo vlastníctve navrhovateľa. Pôdorys budovy je zobrazený na výkrese a jej umiestnenie s vyznačením parciel v rámci areálu je zobrazené v mapovej prílohe č. 3.

Pred inštaláciou samotnej technologickej linky, ktorá bude riešená dodávateľsky, bude nevyhnutné realizovať niekoľko stavebných úprav, ktoré budú riešené samostatným stavebným projektom. Tieto úpravy sú nevyhnutné najmä vzhľadom na charakter prevádzky, pri ktorom sa bude manipulovať s kvapalnými produktmi termického rozkladu opotrebovaných pneumatík. Kvapalné uhl'ovodíky sú v zmysle vodného zákona považované za znečisťujúce látky a v súlade s týmto zákonom s nimi musí byť nakladané tak, aby nemohlo dôjsť k mimoriadnemu zhoršeniu vôd. V súvislosti s ochranou vôd bude potrebné realizovať nasledovné stavebné úpravy a opatrenia:

- zaizolovanie betónovej podlahy haly proti prieniku ropných látok vhodným materiálom,
- vybudovanie alebo rekonštrukcia kanalizácie na odvod vôd z povrchového odtoku (dažďovej kanalizácie) so súvisiacim objektom odlučovača ropných látok dimenzovaného na zachytenie prípadného úniku kvapalných produktov z prevádzky,
- vybudovanie manipulačnej a výdajnej plochy na čerpanie kvapalných produktov do auto cisterien, resp. nakladanie kvapalných produktov plnených do sudov na nákladné vozidlá, manipulačná a výdajná plocha musí byť zaizolovaná proti prieniku ropných látok, bezodtoková a vyspádovaná do záchytnej nádrže (šachty) s dostatočným objemom na zachytenie maximálne možného havarijného úniku,

- manipulačnú a výdajnú plochu je vhodné zastrešiť, aby nedochádzalo k akumulácii dažďových vôd v havarijnej záchytnej nádrži,
- skladovanie znečisťujúcich látok a nebezpečných odpadov musí byť realizované v súlade s príslušnými predpismi, najmä ich zabezpečením proti prípadnému úniku záchytnými vaňami alebo skladovaním v dvojplášťových nadzemných nádržiach.

V prevádzke sa bude manipulovať so sypkými materiálmi, ktoré môžu byť zdrojom emisií prachu. V súvislosti s tým je potrebné zabezpečiť súlad so všeobecnými požiadavkami na zabezpečenie ochrany ovzdušia pri manipulácii so sypkými materiálmi, najmä ich manipulácia v uzavretom priestore, odsávanie odpadovej vzdušniny z pracovného priestoru a jej čistenie pred vypustením do ovzdušia. Samostatným projektom bude riešená požiarne bezpečnosť celej prevádzky.

Opis technologickej časti prevádzky

Zariadenie na termálnu depolymerizáciu mení organický materiál, ktorý vstupuje do tohto zariadenia v tuhom stave na lepšie obchodovateľné komodity (olej a uhlík). Organickým materiálom sa rozumejú látky tvorené prevažne organickými zlúčeninami, ktoré však obvykle obsahujú aj prímеси anorganických zlúčenín. Za pôsobenia vysokej teploty v rozsahu 450°C až 1200°C a bez prístupu vzduchu je prekročená medza termickej stability organických materiálov, čím dochádza k deleniu a štiepeniu makromolekulárnych organických látok na stabilné nízko molekulárne produkty ako olej, plyn a tuhý zvyšok - uhlík, ktoré možno použiť napr. na výrobu elektrickej alebo tepelnej energie. Tento spôsob umožňuje ekologickejšie materiálové a energetické využitie organických materiálov. Proces je vysoko účinný a **bezodpadový**, bol naprojektovaný a navrhnutý tak, aby splnil všetky príslušné normy a predpisy týkajúce sa emisií a škodlivín. Žiadne emisie pri samotnom procese depolymerizácie nevznikajú. Jediné emisie, ktoré v skutočnosti vznikajú, sú vyprodukované počas horenia plynného paliva v špeciálnom super-nízko emisnom horáku slúžiacom pri vonkajšom ohreve reaktora (podobne ako pri ohreve plynového kotla v domácnosti). Všetky látky, ktoré horením horáku vzniknú sú následne odvedené spalínovodom mimo reaktorovú zónu. Zariadenie na termálny rozklad (depolymerizáciu) tvoria linka na úpravu a dopravu vstupnej suroviny (automatická násypka, drviče, pásový dopravník, šnekový dopravník), kondenzačný výmenník, práčka plynu, prevádzkový zásobník plynu, výstupný dopravník, magnetický separátor, big-bagové veže. V zariadení na termický rozklad **nebudú** spracovávané žiadne vedľajšie živočíšne produkty ako krv, živočíšny odpad, ani žiadne iné odpady alebo kaly z čistiarní odpadových vôd. Jedná sa len o ekologickú materiálovú premenu organických materiálov na lepšie obchodovateľné komodity, ktoré majú na trhu oveľa väčšie uplatnenie, ako pred ich spracovaním.

2.8.1 Vstupné suroviny

Zariadenie bude spracovávať nasledovné vstupné suroviny:

- opotrebované pneumatiky 16 01 03

Opotrebované pneumatiky budú dodávané subdodávateľmi spolu s príslušnými dokladmi a certifikátmi, potvrdzujúcimi akosť materiálu, resp. vhodnosť materiálu na proces termického rozkladu.

Príjem a skladovanie vstupných surovín

Vstupné suroviny (podrvené) budú prijímané v big-bagových vreciach, celé, ktoré majú spodnú výsypku a budú voľne skladované v maximálnom množstve do 100 t na vonkajšej spevnenej ploche k tomu určenej. Odtiaľ budú big-bagy prevážané vysokozdvižným vozíkom do násypky. Násypka bude mať objem 10 m^3 . Z násypky bude materiál premiestnený šnekovým dopravníkom do prevádzkovej násypky o objeme $0,5 \text{ m}^3$. V tejto násypke bude umiestnený snímač zaplnenia násypky, ktorý pomocou riadiaceho systému dopravníka spustí následne šnekový dopravník, a ten dopraví materiál do reaktora. Pokiaľ snímač miery zaplnenia násypky indikuje voľný priestor v prevádzkovej násypke, potom je vyslaný signál, ktorý ide cez riadiaci systém do prvého šnekového dopravníka, a ten je uvedený do chodu. V opačnom prípade, ak je prevádzková násypka už plná, snímač vyšle signál cez riadiaci systém a pásový dopravník je zastavený. Do reakčnej komory je teda vsádzka privádzaná pomocou sústavy dvoch šnekových dopravníkov. Technológia termálnej depolymerizácie bude pracovať s veľkosťou frakcie vstupnej suroviny do $30 \times 30 \text{ mm}$. Kvôli tomu je z preventívneho dôvodu zaradený do sústavy dvojstupňový drvič, cez ktorý musí vsádzka prejsť, a ktorý zaistí dodržanie požadovaných rozmerov vstupnej frakcie. V prípade dovozu vstupného materiálu neupraveného (celé pneumatiky) bude tento materiál následne upravený v dvojstupňovom drviči.

2.8.2 Produkty

Olej

Vyrobený olej bude uskladnený v areáli spoločnosti. Bude priebežne stáčaný do dvojplášťovej nerezovej nádrže o objeme 22 900 l určenej na skladovanie horľaviny III. triedy. Nádrž bude umiestnená na vonkajšej spevnenej ploche. Odtiaľ bude potom olej stáčaný cez stácačí stojan do pristavenej cisterny.

Olej má predpokladanú výhrevnosť 44 MJ/kg a hustotu 837 kg/m^3 . Tento olej sa môže použiť ako kvapalné palivo do priemyselných pecí a elektrární. Olej má pomerne malý obsah popola (0,05 hm. %) a síry (0,7 – 1 hm. %). Chlór sa v oleji nachádza v množstve 10–18 ppm, a to najmä v ťažkej frakcii oleja. Olej má takisto vysoký obsah uhlíka (85 hm. %), čo sa využíva k výrobe vysoko hodnotných uhlíkatých materiálov v rôznych priemyselných odvetviach. Elementárne zloženie oleja je uvedené v Tab. 1. Na základe bodu vzplanutia nad 55°C sa jedná o horľavinu III. triedy.

Okrem využitia oleja ako paliva, je možné tento produkt rozdestilovať na rôzne frakcie, ktoré majú svoje špecifické využitie. Po rozdestilovaní oleja je možné získať cca 75 % ľahkej frakcie a 25 hm. % ťažkej frakcie. Ľahká frakcia (tzv. naftová frakcia) je v oleji zastúpená 75 %, a má podobné vlastnosti ako motorová nafta, je teda využiteľná ako prísada do motorovej nafty. Destilácia oleja v areáli sa v tejto fáze neuvažuje.

Tab. 1 Elementárne zloženie oleja – minoritné zložky

Prvok	Názov	Hodnota	Jednotka
Fe	Železo	6,9	ppm
Cr	Chróm	<0,0	Ppm
Pb	Olovo	<0,0	Ppm
Cu	Meď	<0,0	Ppm
Sn	Cín	<0,0	Ppm
Al	Hliník	<0,0	Ppm
Ni	Nikel	2,0	Ppm
Ag	Striebro	0,2	Ppm
Si	Kremík	12,3	Ppm
B	Bór	0,0	Ppm
Na	Sodík	144,2	Ppm
Mg	Horčík	<0,0	Ppm
Ca	Vápnik	<0,0	Ppm
Ba	Bárium	0,6	Ppm
P	Fosfor	<0,0	Ppm
Zn	Zinok	2,8	Ppm
Mo	Molybdén	<0,0	Ppm
Ti	Titán	1,0	Ppm
V	Vanád	0,7	Ppm
Mn	Mangán	4,1	Ppm

Plyn

Vzniknutý plyn bude po vyčistení stlačený na tlak 14 bar a následne uskladnený v zásobníku plynu, odtiaľ bude potom distribuovaný pomocou plynového potrubia ako palivo pre horák umiestnený v reaktore.

Vyrobený plyn je zmes niekoľkých plynných uhľovodíkov. Jeho výhrevnosť sa v závislosti na vstupných surovinách pohybuje v rozmedzí od 39,4 - 46,4 MJ/m³. Jeho hlavnou zložkou je propán. Ročná produkcia je odhadovaná na 1198 t. Predpokladané zloženie plynu je uvedené v Tab. 2.

Tab. 2 Predpokladané zloženie plynu

Zložka	Koncentrácia zložky (obj.%)
H ₂	14,6
CO ₂	7,84
C ₂ H ₄	8,07
C ₂ H ₆	7,62
CH ₄	31,17
CO	3,59
C3+ vyjadrené ako C ₄ H ₁₀	27,11

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI*Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie**júl 2015***Tuhý zvyšok**

Tuhý zvyšok (taktiež nazývaný uhlík) je zmesou nezreagovaných častíc z organického materiálu. Niektorými svojimi vlastnosťami sa podobá uhlíu. Obsah uhlíka (prvku) v pevnom zvyšku je od 80% do 90%, obsah síry do 2%, obsah popola sa pohybuje okolo 7%. Výhrevnosť pevného zvyšku je okolo 26 MJ/kg. Pevný zvyšok má využitie napríklad aj v gumárskom priemysle. Po peletizovaní, resp. briketovaní, je možné pevný zvyšok použiť ako lacné palivo do domácností. Rovnako ho je možné použiť aj na kompostovanie alebo na výrobu aktívneho uhlia. Ročná produkcia sa odhaduje na 5990 t. Tuhý zvyšok bude prostredníctvom big-bagovej veže uložený do big-bagov, uskladnený v množstve do 10 ks big bagov a následne vyexpedovaný.

Oceľový zvyšok

Množstvo vzniknutého oceľového zvyšku z procesu termického rozkladu pneumatík závisí od hmotnostného podielu oceľového výpletu vo vstupnej surovine. Vyseparovaný oceľový drôt z výpletu pneumatík je možné materiálovo zhodnotiť bežnými postupmi. Oceľový šrot predstavuje cennú druhotnú surovinu. Bude odovzdaný organizácií oprávnenej na zber oceľového šrotu a následne bude zabezpečené jeho materiálové zhodnotenie.

2.8.3 Technický popis zariadenia

Základné technické údaje technologického celku sú popísané v Tab. 3.

Tab. 3 Základné technické údaje zariadenia

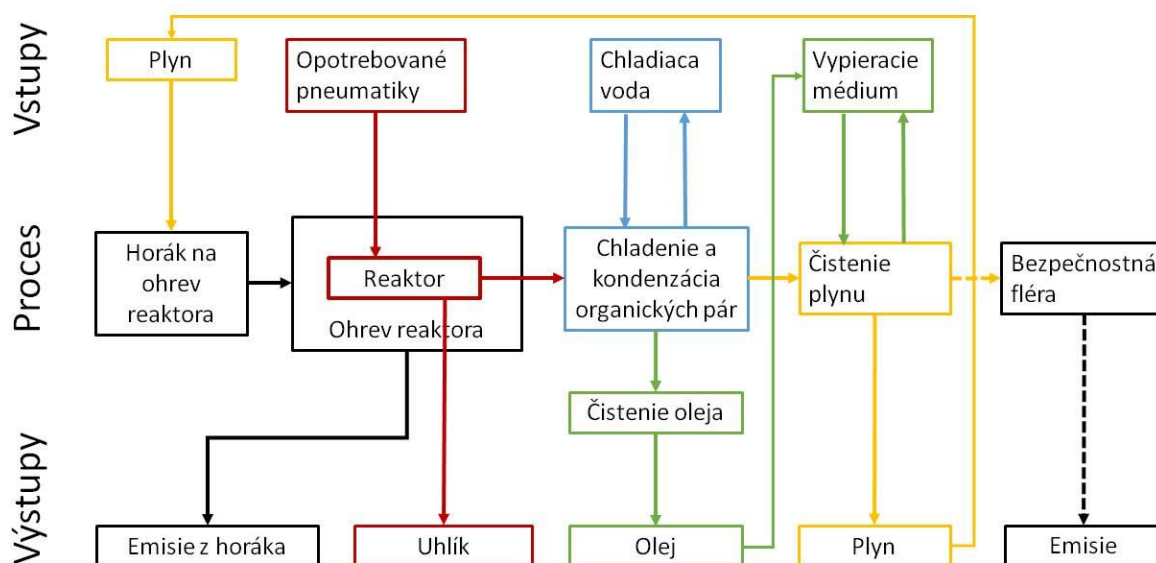
Parameter	Hodnota
Kapacita zariadenia	2000 kg/h
Frakcia vstupného materiálu	max. 30x30 mm
Sypká hmotnosť vstupného materiálu	min. 300 kg/m ³
Tepelný príkon horáku	880 kW
Typ horáku	dvojstupňový
Palivo horáku	zemný plyn, propán, štiepny plyn
Spotreba plynu	cca 1270 t/rok
Príkon bez príslušenstva	86 kWe
Príkon vrátane príslušenstva (drvenie vstupných surovín)	466 kWe
Hlučnosť bez príslušenstva	75 dB
Plocha určená k zástavbe	900 m ² min. výška 7 m
Obsluha	3 osoby
Počet prevádzkových dní za rok	312
Počet prevádzkových hodín za rok	7488
Servisné intervaly	2 dni v mesiaci
Certifikácia	2006/42/EC, 2006/95/EC, EMC 2004/108/EC

Reaktorová časť

Prvú časť reaktora tvorí reakčná komora, ktorá vytvára dvoj-retortový systém. V oboch retortách sa nachádzajú šnekové dopravníky, ktoré sa pohybujú v protismere a retorty sú medzi sebou na konci reakčného priestoru prepojené. Vsádzka o hmotnosti 2000 kg prejde fázovou premenou zhruba za hodinu. Ohrev reakčnej komory resp. retortového systému je zabezpečený regulovateľným horákom riadeným systémom a teplotou v reaktore s tepelným príkonom 880 kW. Táto fáza procesu je určená k rýchlemu rozkladu vsádzky, keď vplyvom teploty dochádza k štiepeniu dlhých molekulárnych reťazcov na kratšie reťazce. Makromolekulárne pary potom opúšťajú reaktorovou časť pri teplote okolo 350 – 400 °C vďaka negatívnemu tlaku voči okolitému prostrediu. Následne pary vstupujú do kondenzačnej úžitkovej časti. Nesplynená časť vsádzky - pevné rezíduum (uhlík), je vyprázdňovaná zo systému skladajúceho sa z dvoch hermetických uzáverov umiestnených na spodnom konci spodnej retorty. Tieto uzávery sú rovnaké ako uzávery na vstupe vsádzky do retort a bránia vniknutiu vzduchu (kyslíku) do spodnej časti reakčnej komory. Uhlík opúšťa reakčnú komoru pri teplote cca do 80 °C. V tejto časti procesu nevzniká **žiadny** odpad.

Kondenzačno-úžitková časť

Druhá časť zariadenia je kondenzačná/úžitková. Táto časť sa skladá z tepelného výmenníka, pracej veže, vákuových dúchadiel a čerpadiel. Nízko molekulárne pary vystupujúce z reakčnej komory a vstupujú najskôr do kondenzačného výmenníka, kde sú ochladené z teploty približne 400 °C na teplotu asi 50-60 °C. Pri znížení teploty dochádza k čiastočnej kondenzácii molekulárnych pár a začína sa tvoriť tekutý kondenzát (olej). Olejový kondenzát je umiestnený do prevádzkového zásobníka a odtiaľ sa potom pomocou čerpadla prečerpá do skladovacej nádrže, ktorá je umiestnená na vonkajšej ploche. Z neskondenzovanej časti nízko molekulárnych pár vznikol plyn, ktorý je treba dočistiť vo vežovej práčke tzv. Venturiho práčke. Tu je plyn zbavený prípadných mechanických nečistôt a poprípade aj kvapiek oleja, ktoré tam mohli preniknúť. Ako pracie médium sa využíva nafta, prípadne vyrobený olej. Takto vyčistený plyn je pripravený na energetické využitie. Ani v tejto časti procesu **nedochádza k produkcii odpadu**. Celý výrobný proces je schematicky znázornený na Obr. 1. V schéme sú pre prehľadnosť zobrazené len hlavné fázy procesu a hlavné zariadenia, v ktorých procesy prebiehajú. Podrobnejšia grafická schéma zariadenia je na Obr. 2.

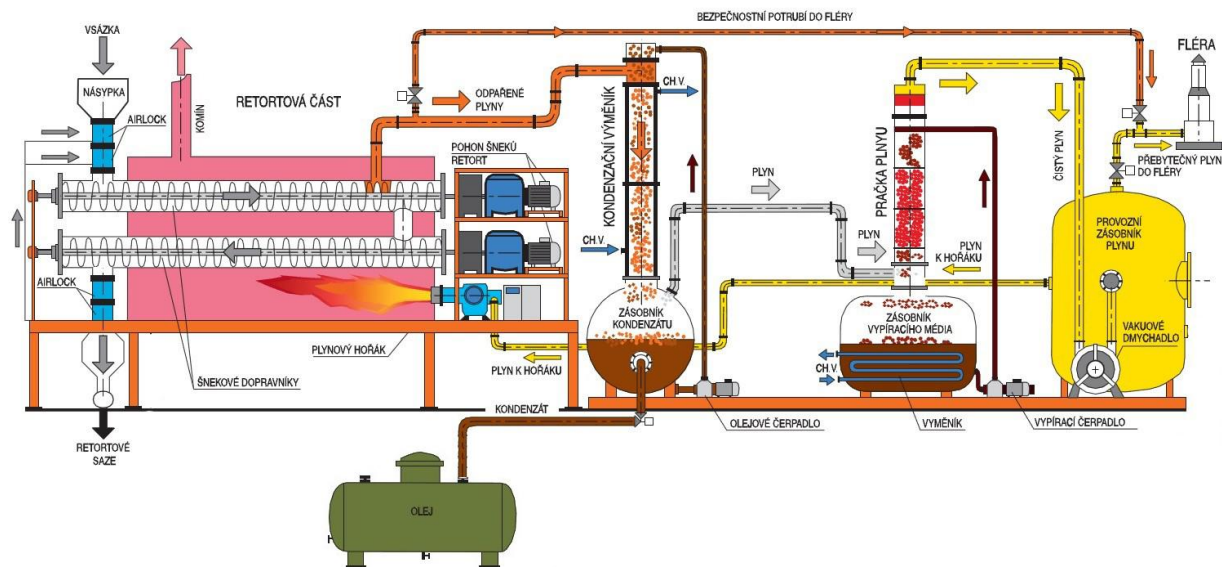
**Obr. 1 Bloková schéma výrobného procesu zhodnocovanie odpadového materiálu tepelnými postupmi**

Voda v systéme cirkuluje v uzavretom okruhu a slúži ako chladiaca kvapalina na chladenie kondenzačnej veže z dôvodu, aby došlo k správnej kondenzácii vzniknutých pár. Spotreba vody je cca 0,5 m³ za deň a vzniká jej vlastným odparovaním na chladiacej veži. Chladiaca veža ochladzuje vodu na výstupe z chladiaceho systému na takú teplotu, aby ju bolo možné vrátiť späť do okruhu. Voda sa do okruhu vpúšťa z vodnej nádrže o kapacite 5 m³, kam sa následne po ochladení zase vracia. Raz za 6 mesiacov sa voda v systéme vymení.

Kontrola a riadenie procesu

Všetky časti sú riadené tlakovými snímačmi a senzormi, dáta sa vyhodnocujú v riadiacom systéme, prenášajú sa na LCD displej umiestnený na riadiacom paneli, kde sú kontrolované obsluhou, a to aj v prípade manuálneho režimu. Riadiaci systém umožňuje aj vzdialené ovládanie celého zariadenia.

Technológia je vyrobená v súlade so Smernicou európskeho parlamentu a európskej rady č. 2006/42/ES zo dňa 17. mája 2006 o strojových zariadeniach a o zmene a doplnení smernicou 95/16/ES (prepracované znenie). Technológia je navrhnutá tak, aby všetky dôležité časti boli vždy zdvojené, a aby v prípade náhle poruchy v systéme nedošlo k ohrozeniu procesu.

**Obr. 2 Grafická schéma výrobného procesu zhodnocovanie odpadového materiálu tepelnými postupmi**

2.8.4 Technologický proces

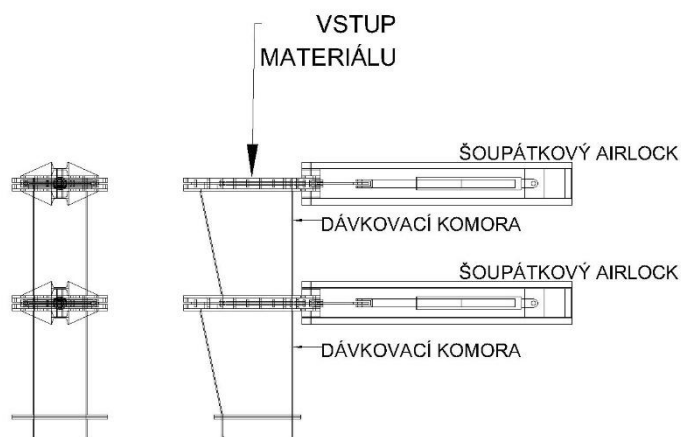
Drvenie vstupnej suroviny

K drveniu vstupnej suroviny bude dochádzať len v prípade, že nebude dodržaná požadovaná maximálna frakcia 30 x 30 mm pri drvených pneumatikách a v prípade dodávky celých pneumatík. Drvenie je zabezpečené sústavou dvoch drvičov, primárneho a sekundárneho. Drviče sú medzi sebou prepojené dopravníkmi tak, že z primárneho drviča sa materiál dopravuje do medzi násypky a odtiaľ sa následne odoberá ďalším dopravníkom do sekundárneho drviča, odtiaľ už do samotnej technológie termického rozkladu. Sekundárny drvič je zabezpečený proti prašnosti na dvoch miestach, na vstupe materiálu do drviča a následne na výstupe pod sitom. Zároveň tu dochádza k odsávaniu prachu a vlhkého vzduchu, pretože proces drvenia je chladený vzduchom a pokropený vodou na zníženie prašnosti, následne je zmes odvedená do cyklónu. Vzhľadom na požadovanú veľkosť granulátu 30x30 mm, pri drvení bude dochádzať len k minimálnej prašnosti.

Dávkovací proces

Dávkovanie vstupnej suroviny do reaktora prebieha prostredníctvom sústavy dopravníkov a následne cez vstupné dávkovacie ventily (airlocky). Materiál sa najskôr dopraví na horný dávkovací ventil, ktorý je uzavretý. Množstvo jednej dávky je dopredu nadefinované a je riadené systémom. Po ukončení dávky dôjde k otvoreniu horného dávkovacieho ventilu a dávka padá na spodný dávkovací ventil, ktorý je uzavretý. Vo chvíli, keď je materiál na spodnom dávkovacom ventile, dôjde k uzavretiu horného dávkovacieho ventilu a materiál sa tak nachádza v prechodnej komore medzi ventilmi. Po uzavretí horného ventilu dôjde k otvoreniu spodného dávkovacieho ventilu a vsádzka tak následne padá do reaktora, kde sa kontinuálne posúva pomocou šnekového dopravníka. Tento systém zamedzuje jednak

vniknutiu oxidačného média do priestoru reaktora a zároveň zabráňuje úniku pár (jalového plynu) z reaktora, čím **nedochádza** k vzniku tzv. fugitívnych emisií. Schematické znázornenie dávkovacieho procesu je na Obr. 3.



Obr. 3 Schematický náčrt dávkovacieho procesu do reaktora cez vstupné dávkovacie ventily

Termický rozklad a chemizmus reakcií

Technológia termického rozkladu je fyzikálno-chemický dej, kde sa na vstupný materiál pôsobí teplotou, ktorá presahuje medzu jeho chemickej stability. Je to redukčný termický proces, pri ktorom dochádza k termickému rozkladu organických zložiek vstupnej suroviny bez prístupu oxidačného činidla (kyslík, vzduch, a pod.). Jedná sa o proces štiepenia, kde sa z vysoko molekulárnych organických látok odštiepia vedľajšie (bočné) reťazce a vzniknú jednoduchšie plynné a kvapalné organické produkty a tvorí sa pevná uhlíková látka. Konečnými produktmi sú potom olej, plyn a pevné rezíduum, tzv. uhlík. Zloženie a množstvo produktov závisí na vlastnostiach spracovávaného materiálu, rýchlosti nahrievania, teplote a dobe odplynovania.

Kondenzácia

Organické pary, ktoré vzniknú v reaktore sú odvádzané pomocou dúchadiel do kondenzačnej časti, kde sa prudko ochladzujú a vzniká tak olej. Ku kondenzácii oleja je použitá kondenzačná veža, pracujúca na princípe výmenníka, kde sa plášť kondenzačnej veže ochladzuje vodou. Pary, ktoré neskondenzujú, sú nižšie uhľovodíky. Plyn následne prechádza fázou čistenia.

Čistenie plynu

Čistenie plynu je fáza, kde sa plyn zbavuje mechanických nečistôt a prípadných kvapôčok oleja, ktoré tam spolu s ním mohli preniknúť vplyvom núteného prúdenia.

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI

Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2015

2.8.5 Materiálová a energetická bilancia

Zariadenie bude spracovávať nasledovné vstupné suroviny: opotrebované pneumatiky 16 01 03. Výrobná kapacita zariadenia je uvedená v Tab. 4

Tab. 4 Výrobná kapacita zariadenia

Parameter	Hodnota	Jednotka
Počet prevádzkových dní za rok	312	dni
Počet prevádzkových hodín za deň	24	hod/deň
Počet prevádzkových hodín za mesiac	624	hod/mesiac
Počet prevádzkových hodín za rok*	7488	hod/rok
Množstvo vstupnej suroviny	2	t/hod
Množstvo vstupnej suroviny v t/deň	48	t/deň
Množstvo vstupnej suroviny v t/rok	14 976	t/rok

* Zvyšný čas bude určený na bežnú údržbu, plánované opravy a generálne opravy zariadenia.

Termický rozklad vstupných surovín poskytuje štyri základné produkty:

- Olej
- Plyn
- Pevný zvyšok (uhlík)
- Oceľový zvyšok

Presná výťažnosť jednotlivých surovín sa nedá stanoviť vopred, pretože všetko záleží na optimalizácii prevádzky, vhodného technologického nastavenia a hlavne na vstupných surovinách. Zo 100% množstva vstupných surovín môžeme predpokladať nasledovné percentuálne zastúpenie výstupných energetických médií: olej cca 46 %, plyn cca 8%, tuhý zvyšok do 40 % a oceľový zvyšok 6%. Hmotnostné zastúpenie v tonách jednotlivých výstupných surovín za jeden rok, vychádzajúce z percentuálneho prepočtu (viď vyššie) a z množstva vstupných surovín za rok, tj. 14 976 t: olej cca 6889 t/rok, plyn cca 1198 t/rok, tuhý zvyšok (uhlík) cca 5990 t/rok a oceľový zvyšok 899 ton/rok. Základná prevádzková bilancia výstupných surovín v zariadení na termický rozklad je uvedená v Tab. 5:

Tab. 5 Materiálová bilancia zariadenia

Parameter materiálovej a energetickej bilancie	Hodnota
Množstvo vstupných surovín	14 976 t za rok
Množstvo vzniknutého plynu	1198 t/r
Množstvo vyrobeného oleja	6889 t za rok
Množstvo vyrobeného uhlíka	5990 t za rok
Množstvo spotrebovanej vody	300 m ³ /rok

2.8.6 Zoznam zariadení a popis používaných a skladovaných médií

Všetky tlakové nádoby, potrubia a výmenníky podliehajú patričným Európskym normám a ustanoveniam Slovenskej republiky, ktoré sú v platnosti.

Reaktor

V reaktore dochádza k pohybu surovín pomocou dvoch v protismere sa pohybujúcich šnekových dopravníkov, k termickému rozkladu surovín a k vzniku nízko-molekulárnych organických pár. Nerozložený uhlíkový zvyšok na konci šnekových dopravníkov vypadáva cez systém ventilov do zásobníka. Základné technické parametre reaktora sú prehľadne uvedené v Tab. 6.

Tab. 6 Základné technické parametre reaktora

Parameter	Hodnota
Počet šnekov	2
Pracovný tlak	-150 Pa až - 250 Pa
Pracovná teplota	600-700° C
Maximálna teplota	800° C
Maximálny prevádzkový tlak	do 50 kPa
Maximálna prevádzková teplota	800° C
Pohon šnekov	2 x 3f motor VFD, výkon: 3,7 kW
Smernica	ISO 5817
Normy	EN 10095, EN 10088-1, EN 970

Horák v reaktore

Horák v medziplášti reaktora slúži na ohrev retorty na potrebnú teplotu. Prebieha tu oxidačno-exotermický dej horenia plynného paliva. Proces horenia je oddelený od procesu termálnej depolymerizácie a zhodnocovaný materiál **neprichádza** v žiadnej fáze procesu do priameho kontaktu s plameňom horáku. Základné technické parametre horáka sú prehľadne uvedené v Tab. 7.

Tab. 7 Základné technické parametre horáka

Parameter	Hodnota
Počet	1
Maximálny tepelný výkon	880 kW
Prevádzkový režim horáku	dvojstupňový
Palivo	LPG/G20/Propán/
Elektrický príkon	250 W
Tepelný príkon	880 kW
Smernice	90/396/EEC, 89/336/EEC, 73/23/EEC, 92/42/EEC
Normy	EN 676

Spaliny z horáka, resp. z ohrevu retort sa odvádzajú prirodzeným ťahom komínom cez strechu haly a následne sa emitujú do okolitého ovzdušia. Výška komínu je 6,3 m, hydraulický priemer je 0,21 m. Na komíne sa nachádza meracie miesto, kde bude dochádzať k meraniu emisií v priebehu prevádzky.

Kondenzačná veža

Kondenzačná veža E0-1 priamo nadväzuje na kondenzačný zásobník. Dochádza v nej k ochladeniu nízko-molekulárnych pár a k ich čiastočnej kondenzácii (vytvára sa tu olej a plyn). Základné technické parametre kondenzačnej veže sú prehľadne uvedené v Tab. 8.

Tab. 8 Základné technické parametre kondenzačnej veže

Parameter	Hodnota
Počet	1
Chladienie	plášť je ochladzovaný vodou
Pracovný tlak chladiacej vody	3 kPa
Pracovný tlak pár z reaktoru	-50 Pa až – 1,40 kPa
Pracovná teplota plášťa	32 - 37° C
Pracovná teplota vo vnútri	60 - 330° C
Maximálna pracovná teplota	60°C / plášť, 500°C / vo vnútri

Cirkulačné čerpadlá

Cirkulačné čerpadlá P02-A/B - slúžia k prečerpaniu vypieracieho média z kondenzačného zásobníka do kondenzačnej veže. Základné technické parametre cirkulačných čerpadiel sú prehľadne uvedené v Tab. 9.

Tab. 9 Základné technické parametre cirkulačných čerpadiel

Parameter	Hodnota
Počet	1x v prevádzke, 1x záložný
Prietok	2 m ³ /h
Typ	zubové čerpadlo
Pohon	elektrický motor

Zásobník kondenzátu

Zásobník kondenzátu T-01 - slúži na zachytávanie skondenzovaného oleja z kondenzačnej veže. Základné technické parametre zásobníka kondenzátu sú prehľadne uvedené v Tab. 10.

Tab. 10 Základné technické parametre zásobníka kondenzátu

Parameter	Hodnota
Počet	1
Obsah	1 m ³
Typ	vertikálny

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI*Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie**júl 2015*

Pracovný tlak	0 až -20 mm H ₂ O
Pracovná teplota	60° C
Maximálny pracovný tlak	-4 bar

Zásobník vypieracieho média

Zásobník vypieracieho média T-02 slúži na skladovanie prevádzkovej zásoby vypieracieho média na čistenie plynu v práčke plynu. Základné technické parametre zásobníka vypieracieho média sú prehľadne uvedené v Tab. 11.

Tab. 11 Základné technické parametre zásobníka vypieracieho média

Parameter	Hodnota
Počet:	1
Objem:	1,33 m ³
Typ:	vertikálny
Pracovný tlak	- 25 m bar
Pracovná teplota	60° C
Maximálny pracovný tlak	250 – 500 m bar
Maximálna prevádzková teplota	100° C
Chladiace médium	chladiaca voda

Čerpadlá vypieracieho média

Čerpadlá vypieracieho média OP 02 A/B slúžia na čerpanie vypieracieho média zo zásobníka vypieracieho média do práčky plynu. Základné technické parametre čerpadiel vypieracieho média sú prehľadne uvedené v Tab. 12.

Tab. 12 Základné technické parametre čerpadiel vypieracieho média

Parameter	Hodnota
Počet	1x v prevádzke, 1x záložný
Prietok	2,5 m ³ /h
Typ	zubové čerpadlo
Pohon	trojfázové motory s výkonom 2 kW
Pracovná teplota	45° C

Práčka plynu

Práčka plynu C-01 - slúži k vyčisteniu plynu, výstupom je energo-plyn. Čistenie plynu prebieha mokrou cestou pomocou vypieracieho média, ktorý je nafta, prípadne vyrobený olej. Vypieranie prebieha v náplni s keramickými krúžkami. Základné technické parametre práčky plynu sú prehľadne uvedené v Tab. 13.

Tab. 13 Základné technické parametre práčky plynu

Parameter	Hodnota
Počet	1
Objem	0,75 m ³
Typ	horizontálna
Pracovná teplota plynu	60° C
Pracovná teplota vypieracieho média	40° C
Pracovný tlak plynu	-25 m bar
Pracovný tlak vypieracieho média	300 m bar
Prietok plynu	max. 200 m ³ /h
Prietok vypieracieho média	2,5 m ³ /h
Maximálny pracovný tlak	250 – 500 m bar
Celková výška	2 m
Náplň	keramické krúžky

Dúchadlá

Dúchadlá GB-01 A/B zabezpečujú čerpanie plynu a vytvárajú stály podtlak v systéme. Základné technické parametre dúchadiel sú prehľadne uvedené v Tab. 14

Tab. 14 Základné technické parametre dúchadiel

Parameter	Hodnota
Počet:	1x v prevádzke, 1 x záložný
Typ	s bočným kanálom
Prietok	20 m ³ /min
Podtlak	200 m bar
Pretlak	200 m bar
Otáčky	2900 min ⁻¹
Výkon motora	5,5 kW

Transportný zásobník plynu

Transportný zásobník plynu T-03 slúži ako vyrovnávací zásobník plynu pred jeho využitím v horáku na ohrev reaktora. Základné technické parametre transportného zásobníka plynu sú prehľadne uvedené v Tab. 15.

Tab. 15 Základné technické parametre transportného zásobníka plynu

Parameter	Hodnota
Počet	1
Objem	1 m ³
Typ	vertikálny
Pracovný tlak	150 m bar

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI

Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2015

Pracovná teplota	60° C
Maximálny prevádzkový tlak	500 m bar
Maximálna prevádzková teplota	80° C

Nádrž na chladiacu vodu

Nádrž na chladiacu vodu slúži ako zásobná a vyrovnávací nádrž pre chladiaci systém kondenzačnej veže a práčky plynu. Voda z nádrže je prečerpávaná obehovým čerpadlom do kondenzačnej veže a do práčky plynu, kde sa ohreje a následne je odvádzaná do chladiacej veže. Po ochladení sa voda vracia do nádrže. Základné technické parametre nádrže na chladiacu vodu sú prehľadne uvedené v Tab. 16.

Tab. 16 Základné technické parametre nádrže na chladiacu vodu

Parameter	Hodnota
Objem	5 m ³
Normy	EN 10 088-2

Obehové čerpadlá chladiacej vody

Obehové čerpadlá chladiacej vody CWP-01 A/B slúžia na čerpanie chladiacej vody z nádrže na chladiacu vodu do kondenzačnej veže a do práčky plynu, kde sa ohreje a následne je odvádzaná do chladiacej veže. Po ochladení sa voda vracia do nádrže. Základné technické parametre čerpadla chladiacej vody sú prehľadne uvedené v Tab. 17.

Tab. 17 Základné technické parametre obehového čerpadla chladiacej vody

Parameter	Hodnota
Počet	1x v prevádzke, 1x záložná
Typ	obehové
Prietok	10 m ³ /h
Pohon	trojfázové motory s výkonom 3 kW

Chladiaca veža

Chladiaca veža CT-01 slúži na chladenie vody v systéme chladenia. Základné technické parametre chladiacej veže sú prehľadne uvedené v Tab. 18

Tab. 18 Základné technické parametre chladiacej veže

Parameter	Hodnota
Počet	1
Maximálny prietok	10 m ³ /h
Chladenie	vzduchom pomocou vrtule
Pohon vrtule	trojfázový motor s výkonom 0,55 kW

2.8.7 Pridružené a pomocné zariadenia

Drviče

Drviče PALLMANN sú určené na to, aby bola dodržaná požadovaná frakcia vstupnej suroviny. V plnej prevádzke sa predpokladá, že drviče budú pracovať diskontinuálne. Základné technické parametre drvičov sú uvedené v Tab. 19.

Tab. 19 Základné technické parametre drvičov

Primárny drvič PALLMANN - PSDT LION	
Parameter	Hodnota
Otáčky rotorov	8 ot/min
Pohon	2x 50kW
Napätie	400V
Frekvencia	50Hz
Riadiace napätie	24VDC
Hladina hluku	80-100dB
Sekundárny drvič PALLMANN - PSRT TIGER	
Parameter	Hodnota
Otáčky rotorov	90ot/min
Pohon	250kW
Napätie	400V
Frekvencia	50Hz
Riadiace napätie	24VDC
Hladina hluku	85-110dB

Polný horák (fléra)

Polný horák (fléra) je zariadenie, ktoré slúži predovšetkým na zaistenie bezpečnej prevádzky. Plyn sa vo flére spaľuje iba vtedy, ak nie je možné plyn spaľovať v inom periférnom zariadení, tj. horák umiestnený v reaktore alebo generátorový systém alebo v prípade, že je zásobník plynu naplnený. Tento stav je havarijný a trvá iba po dobu, kým sa plyn vytvára, to znamená, že po ukončení dávkovania, maximálne však 1 h. Fléra sa teda v bežnej prevádzke nepoužíva.

Vďaka stálemu plameňu dôjde pri priechode plynu hlavou horáku k jeho zapáleniu a zhoreniu. Aby horenie prebiehalo čo najdokonalejšie, plyny sa ešte riedia vodnou parou. V prípade vzniku prevádzkových problémov (zapínanie alebo vypínanie technologických zariadení alebo ich poruchy) slúži polný horák na bezpečné odvedenie uhl'ovodíkovej náplne zo zariadenia a jej bezpečné zneškodnenie spálením.

Spaľovanie zaisťujú automatické plynové horáky rady APM-M, spaľujúce nízkotlakový a stredotlakový propán, propán-bután, bioplyn, kalový a degazačný plyn. Horáky spĺňajú technické požiadavky ČSN EN 676, ČSN 07 5801 a je možné ich použiť pre široké spektrum spaľovacích a technologických zariadení. Chod horákov je úplne automatický a nevyžaduje trvalú obsluhu, iba občasný dohľad. Spojitá regulácia tepelného výkonu a nízky prebytok

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI	
<i>Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	<i>júl 2015</i>

vzduchu pri spaľovaní zaručujú vysokú hospodárnosť prevádzky. Konštrukčne sú horáky riešene ako blokové, to znamená, že ventilátor dodávajúci spaľovací vzduch je obsiahnutý priamo v telese horáku. Chladenie spaľovacej komory je riešené vzduchom vŕhaným ventilátorom do špirálovej komory okolo plášťa spaľovacieho priestoru. Predpokladom na prevádzku a správnu funkciu zariadenia je splnenie nasledovných podmienok:

- zhotovenie betónového základu,
- privedenie plynového potrubia k zariadeniu a jeho vyspádovanie,
- ukončenie potrubia uzatváracím orgánom s možnosťou odvodu vzduchu,
- zaistenie prívodu elektrickej prípojky,
- prevedenie úvodnej revízie plynového a elektrického zariadenia,
- odvodu vzduchu a vpustenie plynu do prívodného plynového potrubia.

Základné technické parametre poľného horáku sú uvedené v Tab. 20.

Tab. 20 Základné technické parametre poľného horáku

Parameter	Hodnota
Spaľovacie médium	bioplyn, zemný plyn, LPG, plyné palivá
Prevádzkový pretlak	3,0 (1,5-5) kPa, resp. 20 (5-50) kPa
Výkon zariadenia	110 m ³ .h ⁻¹ pri pretlaku 2,0 Pa
Max. tepelný výkon	pri priemernej výhrevnosti paliva 35 MJ.m ⁻³
Spaľovací vzduch	horákový pretlakový
Zapaľovanie plameňa	vysokonapäťovou iskrou
Spôsob regulácie	skoková - podľa požadovaného výkonu z prichádzajúcich signálov z nadradeného systému
Rozvodná sústava	3 PEN 50 Hz, 400V/230V
Inštalovaný príkon	2,0 kW
Ochrana	pred dotykovým napätím podľa ČSN 33 2000-4-41

2.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Rozvoj automobilizmu a dopravy je spojený aj s nárastom dopytu a cien palív a produkcie odpadov súvisiacich s prevádzkou motorových vozidiel. V súčasnosti je ročne vyprodukovaných cca 28 – 29 tis. ton opotrebovaných pneumatík, ktoré je potrebné zhodnotiť. Do roku 2015 sa očakáva nárast tohto množstva na 30 tis. ton ročne. (zdroj: Komoditný program sektora opotrebovaných pneumatík na roky 2012 – 2015, Recyklačný fond, 2012) Jednou z možností materiálového zhodnocovania opotrebovaných pneumatík je termická depolymerizácia (tepelné štiepenie) na výsledné produkty – uhlík, olej, plyn a oceľový kord. Táto technológia reaguje na rastúcu potrebu materiálového zhodnocovania opotrebovaných pneumatík, ako aj na rastúci dopyt a rastúce ceny fosílnych palív, keďže jedným z produktov termickej depolymerizácie je olej využiteľný aj v petrochemickom priemysle na výrobu palív.

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI*Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie**júl 2015*

Odpadové pneumatiky sú podľa katalógu odpadov zaradené do kategórie 16 01 03 - opotrebované pneumatiky. Osobitný právny režim nakladania s opotrebovanými pneumatikami je ustanovený v § 18, ods. 4 písm. g) bod 4, kde sa zakazuje ich skládkovanie a v § 43 zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch kde sa ustanovuje povinnosť platiť príspevok do recyklačného fondu. Z toho vyplýva povinnosť pôvodcu odpadu zabezpečiť jeho zhodnotenie alebo zneškodnenie iným spôsobom ako skládkovaním.

Podľa prílohy č. 3 – Vyhodnotenie plnenia cieľov POH SR za 2006 – 2010 Programu odpadového hospodárstva SR na roky 2011 – 2015 bolo v rokoch 2005 až 2009 nakladané s opotrebovanými pneumatikami nasledovne:

Tab. 21 Nakladanie s opotrebovanými pneumatikami v SR v rokoch 2005 - 2009

Spôsob nakladania	2005		2006		2007		2008		2009	
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
Zhodnocovanie materiálové	7643	51,30	10769	47,09	3036	15,41	13165	69,14	14770	67,79
Zhodnocovanie energetické	1231	8,26	1563	6,83	1508	7,66	1538	8,08	1339	6,15
Zhodnocovanie ostatné	3476	23,33	9494	41,52	14014	71,15	3852	20,23	2555	11,73
Zneškodňovanie skládkovaním	41	0,28	50	0,22	365	1,85	36	0,19	634	2,91
Zneškodňovanie spaľovaním bez energetického využitia	33	0,22	34	0,15	12	0,06	3	0,02	36	0,17
Zneškodňovanie ostatné	156	1,05	12	0,05	22	0,11	4	0,02	37	0,17
Iný spôsob nakladania	2318	15,56	946	4,01	740	3,76	442	2,32	2416	11,09
SPOLU	14898	100	22868	100	19697	100	19040	100	21787	100

Ako je zrejmé z uvedených údajov, v hodnotenom období narastal podiel zhodnocovaných opotrebovaných pneumatík oproti zneškodňovaniu až do výšky takmer 86%. Podiel zneškodňovaných opotrebovaných pneumatík je takmer zanedbateľný. Výrazný pokles podielu materiálového zhodnocovania opotrebovaných pneumatík v roku 2007 bol spôsobený vykázaním veľkého množstva opotrebovaných pneumatík zhodnotených činnosťou R13 – skladovanie odpadov pred použitím niektorej z operácií R1 – R12. V tomto období sa uskutočnil prevod vlastníctva dovtedy dominantnej spoločnosti v oblasti zberu a nakladania s opotrebovanými pneumatikami Matador – Obnova na V.O.D.S. a.s. Košice a spustenie novej technológie na zhodnocovanie pneumatík v Kechneči.

Zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík sa uskutočňuje predovšetkým v zariadení spoločnosti V.O.D.S., a.s. Košice v závode v Kechneči, v ktorom sa z opotrebovaných pneumatík vyrábajú nové gumené produkty. Menšia časť opotrebovaných pneumatík sa zhodnocuje v štyroch cementárňach ako zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov (Holcim (Slovensko), a.s. Rohožník, Považská cementáreň, a.s. Ladce, Cemmac, a.s. Horné Srnie,

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI*Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie**júl 2015*

Východoslovenské stavebné hmoty Turňa nad Bodvou), ktoré využívajú nielen energetický potenciál pneumatík, ale aj kovové súčasti pneumatík, ktoré vylepšujú kvalitu vyrábaného cementu. Množstvo opotrebovaných pneumatík, ktoré boli zhodnocované v cementárňach, je v hodnotenom období ustálené. V Dunajskej Strede je postavená nová technológia na termické zhodnocovanie pneumatík pyrolýzou spoločnosti DRON - Sklady s.r.o., úplná prevádzka začala v roku 2010 a v Lieskovci pri Zvolene je nová prevádzka spoločnosti eMTrade, a.s., ktorá je v súčasnosti v kolaudačnom konaní.

V POH SR do roku 2010 bol stanovený cieľ pre opotrebované pneumatiky, a to materiálové zhodnocovanie na úrovni 98% a energetické zhodnocovanie na úrovni 2%, pričom cieľom je znížiť podiel zneškodňovania opotrebovaných pneumatík na 0%. Je zrejmé, že tento cieľ sa nesplnil.

Pre roky 2011 – 2015 je pre opotrebované pneumatiky stanovený cieľ – žiadne skládkovanie. Pre zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík sú stanovené nasledovné ciele:

Tab. 22 Limity zhodnocovania a recyklácie opotrebovaných pneumatík do roku 2015

Činnosť	Limit činnosti % hmotnosti vzniknutého odpadu
Zhodnocovanie materiálové (recyklácia)	50 %
Zhodnocovanie energetické	do 45%
Iný spôsob nakladania (s výnimkou skládkovania)	do 5%

Z Programu odpadového hospodárstva na roky 2011 – 2015 je zrejmý trend zvyšovania podielu materiálového zhodnocovania opotrebovaných pneumatík. V dokumente sa konštatuje, že na Slovensku sú v súčasnosti vybudované dostatočné kapacity na zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík do výšky 70% celkovej hmotnosti. V skladbe zariadení na zhodnocovanie však prevládajú zariadenia na materiálové zhodnocovanie na výsledný produkt protektorované pneumatiky alebo gumený granulát, ktoré majú obmedzené možnosti využitia a obmedzený dopat trhu po týchto produktoch. Zariadenia na termické zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík sa len začínajú presadzovať, prvou úspešnou realizáciou je závod na termické zhodnocovanie pneumatík pyrolýzou spoločnosti DRON – Sklady, s.r.o. v Dunajskej Strede. Je odôvodnený predpoklad, že podobných zariadení bude v budúcnosti pribúdať a úspešné realizácie zariadení pomôžu prekonať aj najväčšiu prekážku, ktorá v súčasnosti bráni ich realizácii, a to obavy verejnosti.

Materiálové zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík na výsledné produkty – olej, uhlík a vyseparovaný oceľový drôt predstavuje plnohodnotnú alternatívu k tradičným technológiám materiálového zhodnocovania opotrebovaných pneumatík a má potenciál prispieť k diverzifikácii produktov materiálového zhodnotenia. Štiepny uhlík je využiteľný pri výrobe prípravkov pre chemický priemysel, výrobu plastov, ako sadze pre gumárenský priemysel, ako prísada pri výrobe uhlíkových anód, na výrobu brikiet a pod. Kvapalný produkt – olej má široké uplatnenie v petrochémii, energetike ako aj chemickom priemysle. Štiepny plyn sa energeticky zhodnocuje priamo pri samotnom procese termickej depolymerizácie ako palivo pre výrobu technologického tepla. Oceľové kordy sú využiteľná druhotná surovina pri výrobe železa a ocele.

Výber lokality pre navrhovanú činnosť je vhodný z hľadiska polohy vo vzťahu k doprave vstupných odpadov – opotrebovaných pneumatík ako aj doprave výstupných produktov k odberateľom. V širšom okolí sa nenachádza žiadna väčšia prevádzka na zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík. Široké možnosti využitia výstupných produktov dávajú predpoklad pre výber vhodných odberateľov a s tým súvisiace efektívne využitie dopravy. Z pohľadu využitia územia a územného plánu mesta je navrhovaná činnosť umiestnená v existujúcom areáli určenom pre využitie ako skladové a výrobné zariadenia. Nedôjde tak k záberu poľnohospodárskej pôdy.

Vo vzťahu k obytným zónam je navrhovaná činnosť umiestnená v bývalom areáli ťažby hnedého uhlia „Východná šachta“. Po ukončení ťažby z dôvodu vyťaženia dostupného ložiska hnedého uhlia je tento areál využívaný ako skladové a výrobné priestory. Z hľadiska vplyvu na obytné zóny je vzhľadom na odľahlosť areálu od najbližšej obytnej zóny táto lokalita ideálna na realizáciu navrhovanej činnosti.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vytvoreniu stálych pracovných miest s pozitívnym vplyvom na celkovú zamestnanosť v okrese Prievidza a diverzifikáciu pracovných príležitostí na trhu práce.

2.10 Celkové náklady

Predpokladané celkové náklady na realizáciu činnosti v predkladanom zámere predstavujú cca 6 – 8 mil. €.

2.11 Dotknutá obec

Mesto Handlová

2.12 Dotknutý samosprávny kraj

Trenčiansky samosprávny kraj

2.13 Dotknuté orgány

Dotknutým orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas alebo vyjadrenie vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie činnosti.

- Okresný úrad v Prievidzi, Odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresný úrad v Trenčíne, Odbor starostlivosti o životné prostredie v sídle kraja
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva Prievidza
- Okresný úrad v Prievidzi – odbor krízového riadenia
- Úrad Trenčianskeho samosprávneho kraja

- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Prievidza
- Obvodný banský úrad v Prievidzi

2.14 Povoľujúci orgán

Mesto Handlová

Okresný úrad v Prievidzi, Odbor starostlivosti o životné prostredie

2.15 Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

2.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Súhlas na uvedenie do prevádzky a prevádzku zdroja znečistenia ovzdušia v zmysle §17, ods. 1 písm. a zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší
- Súhlas na zriadenie a prevádzku vodnej stavby v zmysle zákona o vodách – odlučovač ropných látok ako súčasť areálovej kanalizácie
- Súhlas na manipuláciu a skladovanie so znečisťujúcimi látkami
- Súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov okrem spaľovní odpadov a zariadení na spoluspaľovanie odpadov a vodných stavieb, v ktorých sa zhodnocujú osobitné druhy kvapalných odpadov, podľa § 7 ods.1 písm. c) zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších zmien a doplnkov.
- Územné rozhodnutie
- Stavebné povolenie
- Povolenie na užívanie stavby – kolaudačné rozhodnutie

Na základe vybraného variantu urbanisticko-architektonickej štúdie (resp. na základe jej úspešného posúdenia stavebným úradom, v prípade že štúdia je jedno-variantná) projektant spracuje projekt pre územné rozhodnutie.

V územnom rozhodnutí stavebný úrad vymedzí územie na navrhovaný účel a určí podmienky, ktorými sa zabezpečia záujmy spoločnosti v území, najmä súlad s cieľmi a zámermi územného plánovania, vecná a časová koordinácia jednotlivých stavieb a iných opatrení území a predovšetkým starostlivosť o životné prostredie vrátane architektonických a urbanistických hodnôt v území a rozhodne o námietkach účastníkov konania.

Záver z procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie budú jedným z podkladov pre vydanie územného rozhodnutia podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov.

Po získaní územného rozhodnutia nastáva fáza projektovania stavebného objektu. Jej cieľom je vytvorenie projektovej dokumentácie, slúžiacej na vydanie stavebného povolenia v mierke 1 : 100. Projekt stavebného objektu je jeho architektonické, stavebno-konštrukčné a technologické riešenie, vyjadrené grafickou a písomnou formou. Obsahuje aj postup jeho prípravy a realizáciu (POV), dokladovú časť.

Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie sa predkladá na stavebné konanie, ktorého výsledkom je stavebné povolenie. Žiadosť o stavebné povolenie spolu s dokladmi a predpísanou dokumentáciou vypracovanou oprávnenou osobou podáva stavebník stavebnému úradu. V žiadosti uvedie hlavný účel a spôsob užívania stavby, miesto stavby a predpokladaný čas jej skončenia.

V stavebnom povolení stavebný úrad určí záväzné podmienky na uskutočňovanie stavby. Z časového hľadiska určí povinnosť oznámiť začatie stavby a lehotu na dokončenie stavby. Stavebné povolenie stráca platnosť, ak sa so stavbou nezačalo do dvoch rokov odo dňa, keď nadobudlo právoplatnosť.

2.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Zriadenie a prevádzka navrhovanej činnosti, nebude mať vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice.

3 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

3.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

Pre účely zámeru pojem „dotknuté územie“ označuje konkrétne parcely uvedené v kapitole s budovou v ktorej bude umiestnená navrhovaná činnosť s presne vymedzenými hranicami. „Užšie okolie dotknutého územia“ zahŕňa okolie kruhového tvaru s polomerom približne 500 m a do „širšieho okolia dotknutého územia“ parí katastrálne územie mesta Handlová.

3.1.1 Geomorfologická charakteristika

Dotknuté územie a jeho širšie okolie je z geomorfologického hľadiska zaradené do Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty, Fatransko-Tatranská oblasť, celok Hornonitrianska kotlina, podcelok Handlovská kotlina (Mazúr E., Lukniš M., Atlas krajiny Slovenská republika 2002). Handlovská kotlina je z hľadiska štruktúry, zloženia a horizontálnej členitosti zložitým geologickým útvarom. Vznik Handlovej kotliny je viazaný na tektonickú činnosť, ale aj na erózne akumulčné procesy. Zlomové poruchy sa uplatňujú morfológicky aj vo vnútri kotliny najmä na predhorí Žiaru. Svojou nadmorskou výškou 450 m patrí Handlovská kotlina medzi kotliny stredného výškového stupňa. Reliéf je prevažne pahorkatinový s nízkymi chrbtami a plytkou dolinou. Nižšiu časť dna kotliny vytvorili rieka Handlovka a potoky eróziou a uložením náplavových kužeľov a vrstiev štrkopieskov do údolnej nivy. Je vyplnená pliocénnymi sedimentmi, aluviálnymi nánosmi, sprašou a sutinou. Vyšší pahorkatinový stupeň tvorí pliocénna pahorkatina s pomerne plytko členeným reliéfom, zložená z rôznych hornín. Ide prevažne o tret'ohorné morské a jazerné sedimenty.

(zdroj: Stratégia trvalo udržateľného rozvoja Združenia obcí Handlovej doliny)

Na katastrálnom území Handlovej možno identifikovať 5 geomorfologických typov reliéfu:

1. *Fluviálna rovina s plochým reliéfom s prevahou akumulčných procesov.* Tento typ reliéfu sa nachádza v recentnej časti nivy rieky Handlovky, je tvorený štrkovým podložíom a jemnejšími frakciami pokryvných sedimentov.
2. *Kotlina s mierne zvlneným reliéfom s prevahou akumulčno-erózných procesov.* Reliéf tvoria kotlinové pahorkatiny so svahmi s pokryvom paleogénnych a neogénnych sedimentov a členené pedimenty tvorené svahmi s pokryvom paleogénnych materiálov a vulkanických materiálov. Reliéf dominuje vo veľkej časti Handlovej kotliny.
3. *Vrchovina s mierne členitým reliéfom s prevahou erózne-akumulčných procesov.* Vrchovinový reliéf tvoria vrchoviny s pokryvom paleogénnych sedimentov a svahy

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	júl 2015

s pokryvom pieskovcov. Tento typ reliéfu sa vyskytuje v juhovýchodnej časti Handlovskej kotliny.

4. *Hornatina s rázsochovým reliéfom s prevahou eróžno-denudačných procesov.* Reliéf sa nachádza v severnej hraničnej časti územia.

5. *Vysočina s rázsochovým reliéfom s prevahou silno eróžno-denudačných procesov.* Dominancia vysočinného reliéfu je v západnej okrajovej časti katastra v rámci pohoria Vtáčnik (v jeho podcelku Vysoký Vtáčnik, Biely Kameň 1136 m) a vo východnej okrajovej časti v rámci predhoria Kremnických vrchov (podcelok Kunešovská vrchovina). Svahy sú na bočných rázsochách oddelené hlbokými dolinami. Reliéf skalných lávových prúdov je zastúpený v malých ostrovčekoch (Veľký Grič 971 m).

(zdroj: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Handlová 2008-2015)

Dotknuté územie sa nachádza na rozhraní reliéfu kotliny s mierne zvlneným reliéfom s prevahou akumulačno-erózných procesov a vysočiny s rázsochovým reliéfom s prevahou silno eróžno-denudačných procesov. Reliéf dotknutého územia je navyše silne poznačený antropogénnou činnosťou. V tesnom dotyku k dotknutému územiu sa nachádza halda Východná šachta, ktorá je pozostatkom ťažby hnedého uhlia v lokalite Východná šachta. Celkové množstvo uloženého materiálu na halde je 521 tis. m³. Nadmorská výška katastrálneho územia mesta Handlová je v rozpätí od 367 m n. m. do 1015 m n. m., dotknuté územie má nadmorskú výšku 668 m n. m.

3.1.2 Geologická charakteristika

Širšie okolie dotknutého územia je tvorené kryštalicke – druhotným pohorím Žiar, neovulkanickým pohorím Vtáčnik a paleogénnou vnútrokarpatskou panvou Handlovskej kotliny. Z východu zasahujú výbežky neogénneho vulkanitu Kremnické vrchy podcelkom Kunešovská hornatina.

Podložie katastra mesta Handlová je zložené z mladších tret'ohorných hornín (neogén) a starších tret'ohorných hornín (paleogén). Z litogeografického hľadiska možno v rámci územia vnímať dve hlavné oblasti. Dominantnou je kotlinová časť katastra pozdĺž pravého brehu rieky Handlovka v rámci intravilánu a jeho okolia smerom na sever a východ, ktorú tvoria vrstvy pieskovcov a vápenitých ílovcov (flyšoidný vnútrokarpatský paleogén) prechádzajúce na ľavom brehu rieky Handlovka do vrstiev zlepencov, pieskovcov, vápencov a brekcií (vnútrokarpatský paleogén) a na západ od nich na ne nadväzujúce ílovce, pieskovce, zlepenice, tufy a andezitové epiklastiká (neogén) s dvoma vrstvami uhoľných slojov. Ďalšiu časť katastra tvorí podhorská a horská oblasť Vtáčnika na západ a na juh od intravilánu, tvorené neogénnymi vulkanitmi (najmä amfibolické a amfibolicko-pyroxenické andezity) a vulkanoklastikami (brekcie a tufitické ílovce). Kvartérne sedimenty pokrývajúce kotlinovú časť katastra sú jednak riečneho (fluviálneho) pôvodu – sedimenty rieky Handlovka sú tvorené humóznymi hlinami alebo hlinito-piesčitými hlinami dolinných nív. Ďalej od nivy rieky Handlovka po jej oboch brehoch sú najmä hlinité deluviálne sedimenty. Zvyšnú časť katastra tvoria rozličné svahoviny a sutiny.

Dotknuté územie sa nachádza na lokalite bývalej ťažby hnedého uhlia vo Východnej šachte. Na území východnej šachty sú vyvinuté dva hnedouhoľné sloje, miestami sa nachádza aj tretí najnižší. Medzislojové vrstvy medzi prvým a druhým slojom sú tvorené prevažne ílmi a piesčitými ílmi. Ich hrúbka dosahuje 6 až 45 m. Priame nadložie produktívnemu uhoľnému súvrstviu tvorí košianské súvrstvie (nadložné íly). Ide tu o monotónne súvrstvie svetlosivých, miestami tmavosivých ílov a slienitých, prípadne jemne piesčitých ílov. Keďže nadložné íly obsahujú ílové minerály (montmorilonit, illit, kaolinit) ich fyzikálno-mechanické vlastnosti sa výrazne zhoršujú pri styku s vodou. Na denudovanom povrchu košianskeho súvrstvia leží lehotské súvrstvie (vulkanicko-detrická formácia), ktoré miestami zasahuje do Handlovského súvrstvia. Je tvorené striedajúcimi sa piesčitými ílmi, hrubými až jemnými štrkami a zlepenkami a materiálom kremencov a karbonátových hornín. Menej sú zastúpené žuly a paleogénne pieskovce. Pyroklastiká sú tvorené prevažne tufmi, tufozlepenkami a tufobrekciami. Počas poslednej etapy sedimentácie lehotského súvrstvia začala vulkanická činnosť. Tá je reprezentovaná polohami tufov, tufobrekcií, andezitových brekcií a andezitov vtáčnickej formácie. Kvartér je tvorený zvetranými materiálmi vyššieho nadložia, prevažne hlinitými suťami s úlomkami andezitov.

3.1.3 Ložiská nerastných surovín

Na území Handlovej sa nachádzajú ložiská energetických surovín, hnedého uhlia a lignitu, a z toho dôvodu je významná časť katastrálneho územia Handlovej zaradená do dobývacieho priestoru Bane Handlová a Bane Cígel. Dobývací priestor Bane Handlová predstavuje približne 47 km². Handlovské uhoľné ložisko spolu s nováckym predstavuje jedno z najvýznamnejších hnedouhoľných ložísk v SR. V západnej, severozápadnej a juhozápadnej časti katastra Handlovej je chránené ložiskové územie a dobývací priestor handlovských uhoľných baní (Hornonitrianske bane a. s. Prievidza). Vzhľadom na poddolovanosť územia je tu hrozba zosuvov či poklesov povrchu, s čím súvisia i isté obmedzenia pre výstavbu a rozširovanie intravilánu a v týchto častiach územia bola dlhodobo vyhlásená i stavebná uzáva.

(zdroj: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Handlová 2008-2015)

Do širšieho okolia dotknutého územia zasahujú chránené ložiskové územia bane Cígel a bane Handlová :

- chránené ložiskové územia bane Cígel, vyplývajúce z rozhodnutia OBÚ Prievidza 642/L/J/90
- chránené ložiskové územia bane Handlová, vyplývajúce z rozhodnutia SKNV Banská Bystrica zn. Výst.-505/1965-inž.Fb zo dňa 11.12.1965.

V rámci chránených ložiskových území sú vymedzené dobývacie priestory :

- DP-31/2037/Ko/M
- DP-31/2037/Ko/My/79
- DP – Baňa Handlová.

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI	
<i>Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	<i>júl 2015</i>

V zmysle § 19 banského zákona povolenie stavieb a zariadení v chránenom ložiskovom území, ktoré nesúvisia s dobývaním, môže vydať orgán príslušný na povoľovanie stavieb a zariadení len so súhlasom obvodného banského úradu (ustanovenia § 18 a § 19 zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva, t.j. banský zákon v znení neskorších predpisov).

V katastrálnom území mesta Handlová je evidované ložisko nevyhradeného nerastu „Nová Lehota – Šechvaldská dolina, stavebný kameň (andezit)“. Ložisko nevyhradeného nerastu je súčasťou pozemku podľa § 7 banského zákona.

V katastrálnom území mesta Handlová je určené prieskumné územie „Handlová – geotermálna energia“ (držiteľ prieskumného územia: Mesto Handlová) a prieskumné územie „Ráztočno – Remata – Au, Ag, Cu, Pb, Sb, Hg, Cd, Bi, Se rudy“ (držiteľ prieskumného územia je G.B.E. s.r.o., Spišská Nová Ves). Stavebný úrad môže v prieskumnom území vydať rozhodnutie len po vyjadrení ministerstva podľa § 21 ods. 6 geologického zákona.

Samotné dotknuté územie sa nachádza na území dobývacieho priestoru Baňa Handlová, lokalita Východná šachta. Ťažba hnedého uhlia v lokalite Východná šachta bola ukončená z dôvodu vyťaženia ložiska.

3.1.4 Geodynamické javy a a seizmicita územia

Podľa mapy seizmických oblastí na území SR (STN 73 0036) je skúmané územie zaradené do pásma, v ktorom maximálna intenzita seizmických otrasov nepresiahne hodnotu 6° MSK-64, kategória podlažia B. Celá oblasť je mimoriadne náchylná na zosuvy a eróziu pôdy.

Najväčší svahový pohyb vyvolaný hlavne extrémnymi zrážkami nastal v Handlovej v roku 1960. Následky svahových pohybov boli katastrofálne. 216 rodinných domov zničených, poškodený vodovodný privádzač, diaľkové VN, elektrické vedenie, diaľkový kábel, štátna cesta 1/50 a železničná trať Handlová – Horná Štubňa. Na sanáciu a prevenciu boli v území realizované okamžité opatrenia, z ktorých najvýznamnejším dielom trvalého stabilizačného charakteru je stabilizačný násyp. Stabilizuje ľavý i pravý svah údolia potoka Handlovka, rozopretím svahov údolia zabraňuje ďalšej aktivizácii svahových pohybov. Potok Handlovka je vedený potrubím pod stabilizačným násypom. Na vybudovanie stabilizačného násypu sa využil materiál hlušiny z ťažby hnedého uhlia.

Z exogénnych geodynamických javov majú v území prevahu svahové deformácie. Najrozšírenejším typom svahových deformácií v území sú zosuvy a deformácie spôsobené vplyvom antropogénnej činnosti (banská činnosť). Prirodzené svahové zosuvy a deformácie súvisia s geologickou stavbou tohto územia, a majú charakter zosuvov a zemných prúdov.

3.1.5 Pôdne pomery

V širšom okolí dotknutého územia, z celkovej rozlohy katastra Handlovej 8 555 ha tvorí poľnohospodárska pôda 2 177 ha (s prevahou trvalých trávnych porastov), lesné pozemky 5 717 ha a vodné plochy 47 ha. Na predmetnom území môžeme identifikovať na základe

morfogetickej klasifikácie dve hlavné skupiny pôd: iniciálne a hnedé. Iniciálne pôdy sú tu zastúpené viacerými subtypmi fluvizeme na nivu rieky Handlovka a na alúviách rieky a jej prítokov. Ďalej iniciálne pôdy reprezentujú litozeme – málo vyvinuté pôdy na strmých v podhorskej oblasti a tiež rankre nachádzajúce sa ostrovčekovito na sutinách. Absolútne dominantné v území sú však hnedé pôdy zastúpené viacerými subtypmi kambizeme, ktorá sa nachádza v zalesnenom prostredí, najmä na zvetralinách andezitov a ich epiklastík z pohoria Vtáčnik, zabierajúcich extravilán na juh a juhozápad od intravilánu vlastného mesta, ako i v prostredí predhoria Kremnických vrchov na východných hraniciach katastra ako i v priestore Hornonitrianskej kotliny na svahoch. Plošne najvýznamnejším pôdnym druhom na území mesta sú hlinité pôdy, rôzne skeletnaté. Na území Handlovej sa nachádza len poľnohospodárska pôda zaradená do 5. až 9. skupiny kvalitatívnej skupiny podľa bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky (BPEJ), teda len pôda, ktorá nepodlieha ochrane.

V užšom okolí dotknutého územia prevládajú kambizeme. Samotné dotknuté územie je výrazne ovplyvnené antropogénnou činnosťou – ťažbou hnedého uhlia. Samotný areál tvoria prevažne zastavané plochy s prevádzkovými budovami a spevnenými plochami areálových komunikácií a parkovacích plôch. Nespevnené plochy v areáli vznikli na podklade antropogénnych návažok materiálu pri výstavbe areálu a pôdny kryt má charakter antrozeme prípadne navezenej pôdy. V bezprostrednej blízkosti dotknutého územia sa nachádza halda po ťažbe hnedého uhlia, na ktorej sa čiastočnou rekultiváciou a prirodzenou sukcesiou postupne vytvára vrstva pôdy so sukcesnými spoločenstvami rastlín..

3.1.6 Klimatické pomery

Mikroregión Handlovskej doliny leží v miernom pásme, v atlanticko-kontinentálnej oblasti, pre ktorú sú základné charakteristiky teplôt vzduchu s januárovou izotermou -5°C a júlovou izotermou 20°C . Priemerná ročná teplota vzduchu sa v tejto oblasti pohybuje medzi $0 - 12^{\circ}\text{C}$. Handlovská kotlina leží v nadmorskej výške cca 450 m s ročným úhrnom zrážok 900 – 1 000 mm. Prevládajúci smer vetrov je S, SZ. Počet vykurovacích dní v Handlovej a okolí dosahuje v priemere približne 240 až 280 ročne, čím sa toto územie radí k oblastiam s vyšším počtom vykurovacích dní na Slovensku. Ide o územie, ktoré je mierne zaťažované prízemnými inverziami, a o oblasť so zníženým výskytom hmiel. Priemerný ročný počet dní s hmlou 20 až 50 dní.

Teplota

Základné charakteristiky širšieho okolia dotknutého územia sú uvedené v tabuľke Tab. 23.

Tab. 23 Údaje o priemernej teplote v Handlovskej kotline

Parameter	Hodnota
Priemerná ročná teplota vzduchu	$7 - 8^{\circ}\text{C}$
Priemerná teplota vzduchu v januári	-4°C
Priemerná teplota vzduchu v júli	$16,5^{\circ}\text{C}$

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI

Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2015

Priemerný počet letných dní ($t > 25^{\circ}\text{C}$)	30 – 40
Priemerný počet ľadových dní ($t < 0^{\circ}\text{C}$)	40 - 50

Zrážky

Predstavujú spolu s teplotou vzduchu základnú klimatickú charakteristiku daného územia. Zrážky môžu na územie padnúť v kvapalnom stave alebo v tuhom v podobe snehu. Priemerné úhrny zrážok v mm sú uvedené v Tab. 24

Tab. 24 Údaje o priemernom úhrne zrážok v Handlovej za roky 1993 - 2003

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
Úhrn zrážok v mm	48	43	54	73	79	76	96	63	70	76	66	63	807

Veternosť

Napriek relatívne malému výskytu bezveterných situácií patrí Handlovská kotlina k málo veterným oblastiam, nakoľko sa tu vyskytuje slabé prúdenie vzduchu s priemernou rýchlosťou 1 až $2,5 \text{ m.s}^{-1}$ a početnosťou 50%. Tento slabý vietor má len unášacie účinky, škodliviny nerozptyľuje, ale ich len zanáša na väčšie vzdialenosti v smere prevládajúceho prúdenia vzduchu. Najbližšia meteorologická stanica, ktorá vykonáva pozorovania vrátane merania smeru a rýchlosti vetra je v Prievidzi. Dlhodobé priemerné hodnoty početností smerov vetra a priemernej rýchlosti vetra sú uvedené v

Tab. 25 Početnosti smerov vetra pre Prievidzu

Priemerná rýchlosť (m.s^{-1})	Početnosť smerov vetra (%)							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
1,8	15,8	20,4	7,8	8,8	11,5	16,6	10,4	8,7

3.1.7 Hydrologické pomery**Povrchové vody**

Hydrogeograficky patrí záujmové územie do úmoria Čierneho mora, k základnému povodiu Nitry. Os intravilánu tvorí rieka Handlovka, ktorá preteká mestom v smere juhozápad-severovýchod. Z prítokov Handlovky na území Handlovej spomeňme Mlynský potok, Čižmársky potok, Račí potok a Pstruhársky potok. Podľa hydrologických charakteristík patrí územie Handlovej do vrchovinnó-nížinnej oblasti, pričom rieky tu majú dažďovo-snehový typ odtoku, s maximálnymi prietokmi v marci (s výrazným podružným zvýšením vodnosti na prelome jesene a zimy) a minimálnymi v septembri. Podľa údajov hydrologickej stanice, ktorá sa nachádza na území Handlovej na rieke Handlovka, priemerný prietok Handlovky predstavuje $0,38 \text{ m}^3/\text{s}$ (údaje za rok 2005). Pri povodniach však absolútne maximálne prietoky

môžu dosahovať až približne 40 m³/s, ako v júni 1986. Kvalitou povrchových vôd sa Handlovka radí k veľmi silne znečisteným tokom z dôvodu intenzívnej antropogénnej činnosti v regióne (najmä banské odpadové vody a mestské odpadové vody).

Na území Handlovej sa nachádza i niekoľko maloplošných vodných plôch: Handlovský rybník, Konštantín a Okrasné rybníky Remata.

Z hľadiska dotknutého územia je najbližším útvarom povrchových vôd Lutílský potok, ktorý preteká popod haldu Východná šachta, cca 500 m na juhovýchod od dotknutého územia a potok Handlovka, ktorý preteká cca 700 m severne od dotknutého územia a napája Handlovský rybník, ktorý sa nachádza v údolí cca 1000 m na západ od dotknutého územia. Priamo v dotknutom území sa útvary povrchových vôd nenachádzajú.

Podzemné vody

Geotermálny vrt realizovaný a skúmaný v roku 2002 v Handlovej sa v súčasnosti nevyužíva z dôvodu nízkej teploty podzemnej vody a nevyhovujúcim mikrobiologickým a biologickým ukazovateľom. Termálny prameň pri Východnej šachte v katastri mesta Handlová sa nachádza v hĺbke 500 m. Má teplotu 32 °C. V súčasnosti sa nevyužíva. Lokálny význam majú dva pramene minerálnych vôd v oblasti Východnej šachty s celkovou výdatnosťou 13 l/s a teplotou 32°C, tie sú však po zavalení šachty zrušené. Významnejšie prírodné minerálne vody sa v riešenom území nevyskytujú. Výdatnosť vrtaných studní sa pohybuje od niekoľko decilitrov po niekoľko litrov. Využiteľné množstvá podzemných vôd v severnej časti pohoria Vtáčnik sú zdevastované ťažbou uhlia. Banská činnosť striedavo ovplyvňuje vodné zdroje – pramene Tri studničky, Schneiderova lúka a Veľký Grič. V dôsledku relatívne malej zvodnenosti podložia územia a vplyvom devastácie využiteľných podzemných vôd v území je krytie potreby pitnej vody územia väčšinou zo zdrojov mimo povodia Handlovky. Osobitným druhom zvláštnych vôd v území sú banské vody – čerpané a voľne vytekajúce z povrchových a hlbinných baní.

Vypúšťanie banských vôd do povrchových tokov sa realizuje na dvoch miestach: “Pri pekárni” do toku Handlovka s množstvom vypustených banských vôd 38 l.s⁻¹ a vetracím priekopom Južná III do toku Hlboká v množstve 50,7 l.s⁻¹. Časť banských vôd v množstve 450-480 tis. m³/rok sa používa na technologické účely pre úpravňu uhlia (tieto vody sa vypúšťajú znečistené uhoľným prachom a anorganickými látkami) a v protipožiarnej prevencii v podzemí.

(zdroj: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Handlová 2008-2015)

Vodohospodársky chránené územia

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z. ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov bol tok Handlovka (číslo hydrologického poradia - 4-21-11-036) zaradený medzi vodohospodársky významné toky.

3.1.8 Flóra a fauna

Flóra

Podľa fyto geograficko-vegetačného členenia územie mikroregiónu patrí do bukovej zóny. V bukovej zóne zasahuje do kryštálicko-druhotnej oblasti, konkrétne do okresu Žiar a sopečnej oblasti do okresu Vtáčnik a Kremnické Vrchy. V území boli podľa potenciálnej prirodzenej vegetácie vyčlenené nasledovné jednotky:

- **Karpatské dubovo-hrabové lesy (C)** – zastúpené dubom zimným (*Quercus petraea*), hrabom obyčajným (*Carpinus betulus*), lipou malolistou (*Tilia cordata*), javorom poľným (*Acer campestre*);
- **Dubové a cerovo-dubové lesy (Qc)** – zastúpené dubom cerovým (*Quercus cerris*), dubom zimným (*Quercus petraea*);
- **Podhorské bukové lesy (Fs)** – zastúpené bukom lesným (*Fagus sylvatica*), hrabom obyčajným (*Carpinus betulus*), javorom mliečnym (*Acer platanoides*);
- **Bukové a jedľovo-bukové lesy (F, A)** – zastúpené bukom lesným (*Fagus sylvatica*), javorom horským (*Acer pseudoplatanus*), lipou malolistou (*Tilia cordata*);
- **Bukové lesy na vápencových a dolomitových podložiach (Fc)** – zastúpené bukom lesným (*Fagus sylvatica*), borovicou lesnou (*Pinus sylvestris*)

Podľa smernice o biotopoch (č. 92/43/EEC) boli na území Handlovskej kotliny a prilahlých pohorí vytypované významné biotopy s charakteristickými rastlinnými a živočíšnymi druhmi (Viceníková a kol, 2004):

Kyslomilné bukové lesy (*Luzulo-Fagetum*) – vyskytujú sa na minerálne chudobných horninách (kryštálické bridlice, kyslé vulkanity, flyšové pieskovce), ktoré znášajú zakyslenie pôdy. Rastú v podhorskom a horskom stupni (350 – 1 200m), charakteristické pre pohorie Vtáčnik. Biotop nie je v rámci Slovenska ohrozený. Rastlinné druhy: brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), jastrabník lesný (*Hieracium murorum* agg.), kokorík praslenatý (*Polygonatum verticillatum*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), papraď ostnatá (*Dryopteris carthusiana*), papraď rozložená (*Dryopteris dilatata*), smlz chlpkavý (*Calamagrostis villosa*), smlz trst'ovníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*), smrek obyčajný (*Picea abies*) a i.

Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (*Asperulo-Fagetum*) – na území prevládajú najmä nezmiešané bučiny s vyvinutou bylinnou etážou a slabo vyvinutou etážou krovín. Tieňomilné rastliny majú vysoké nároky na pôdne živiny. Biotop je viazaný na vápencové a dolomitové podložie (lokalita časť Rematy). Rastlinné druhy: buk lesný (*Fagus sylvatica*), fialka lesná (*Viola reichenbachiana*), hluchavník žltý (*Galeobdolon luteum* agg.), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), jedľa biela (*Abies alba*), lykovec jedovatý (*Daphne mezereum*), ľalia zlatohlavá (*Lilium martagon*), marinka voňavá (*Galium odoratum*), papradka samičia (*Athyrium filix-femina*), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*), samorastlík klasnatý (*Actaea spicata*), srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), vranovec štvorlistý (*Paris quadrifolia*), zubačka cibul'konosná (*Dentaria bulbifera*), zubačka žliazkatá (*Dentaria glandulosa*) a i.

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		júl 2015

Vápnomilné bukové lesy (*Cephalanthero-Fagion*) – Porasty bučín na strmých skalnatých svahoch s geologickým podložím karbonátových hornín. Prevláda buk s prímiesou iných drevín (dub, javor, smrek, jedľa, borovica, tis). Spravidla je vytvorené bohaté krovinné poschodie. Rastlinné druhy: bodliak sivastý (*Carduus glaucinus*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), črievičník papučkovitý (*Cypripedium calceolus*), jedľa biela (*Abies alba*), kruštík rožkatý (*Epipactis muelleri*), lazerník širokolistý (*Laserpitium latifolium*), orlíček obyčajný (*Aquilegia vulgaris*), ostrevka vápnomilná (*Sesleria albicans*), ostrica biela (*Carex alba*), plamienok alpský (*Clematis alpina*), prilbovka biela (*Cephalanthera damasonium*), prilbovka červená (*Cephalanthera rubra*), smlz pestrý (*Calamagrostis varia*), tis obyčajný (*Taxus baccata*), valeriána trojená (*Valeriana tripteris*), zvonovec ľaliolistý (*Adenophora liliifolia*) a i.

Lipovo-javorové sutinové lesy (*Tilio-Acerion*) – zmiešané javorovo-jaseňovo-lipové lesy sa vyskytujú roztrúsene v pahorkatinovom až vysokohorskom stupni na strmých svahoch. Viazu sa na minerálne bohatšie podlažia (vápence, dolomity, andezity). Pôdy sú hlboké s vysokým stupňom skeletnatosti a s vyšším obsahom dusíka. Biotop je v rámci Slovenska ohrozený vzhľadom na maloplošný rozdrobený výskyt. Rastlinné druhy: bažanka trvaca (*Mercurialis perennis*), cesnačka lekárska (*Alliaria petiolata*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), jazyk jelení (*Phyllitis scolopendrium*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), mesačnica trvaca (*Lunaria rediviva*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*), prilbica moldavská (*Aconitum moldavicum*), prilbica pestrá (*Aconitum variegatum*), prilbica žltá (*Aconitum vulparia*) a i.

Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) – Patria sem prirodzené lesné spoločenstvá v bezprostrednej blízkosti tokov (alúviá až horské prameniská), biotop je ohrozený, pretože alúviá tokov sa využívajú na poľnohospodárske účely. Degradáciu týchto biotopov zapríčiňuje výstavba, budovanie dopravných sietí, expanzívne šírenie invázných druhov a pestovanie topoľových monokultúr. V mikroregióne je tento typ biotopu veľmi zriedkavý. Rastlinné druhy: chrastnica trst'ovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), jazyčník sibírsky (*Lingularia sibirica*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jelša sivá (*Alnus incana*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), krkoška chlpatá (*Chaerophyllum hirsutum*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), perovník pštrosí (*Matteuccia struthiopteris*), pŕhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), škarda močiarna (*Crepis paludosa*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), vrba biela (*Salix alba*), vrba krehká (*Salix fragilis*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*) a i.

Vegetácia pozdĺž toku Handlovka

Pôvodný biotop vrbovo-topoľových a jelšových lesov bol budovaním kanálu toku nahradený, v súčasnosti sa prirodzené meandre vyskytujú na úseku toku dlhom cca 2 km od Veľkej Čause do Prievidze. V súčasnosti sú pozdĺž toku dominantnými druhy jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jelša sivá (*Alnus incana*), lieska (*Corylus avellana*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), vrba biela (*Salix alba*), vrba rakyta (*Salix caprea*), pŕhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), slnečnica hľuznatá (*Helianthus tuberosus*), trst' obyčajná (*Phragmites australis*),

topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*). V poslednom období sa objavujú rýchlo sa šíriace nepôvodné druhy rastlín najmä pozdĺž koridorov prírodného a antropického charakteru. Pozdĺž toku Handlovka sa rozširuje slnečnica hľuznatá (*Helianthus tuberosus*), astra novobelgická (*Aster novi-belgii*), sporadicky sa vyskytuje netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*). V intravilánoch obcí sa objavuje pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), pozdĺž horských ciest sa vyskytujú miestami súvislé pásy netýkavky malokvetej (*Impatiens parviflora*).

(zdroj: Stratégia trvalo udržateľného rozvoja Združenia obcí Handlovskej doliny)

Dotknuté územie je tvorené zastavanými plochami a nádvoriami, ktoré limitujú výskyt flóry na nezastavané plochy. Na týchto sa vyskytujú rôzne sukcesné štádiá ruderalných rastlinných spoločenstiev a náletové krovinné a stromové porasty.

Fauna

Zo zoologického hľadiska patrí územie do paleoarktickej oblasti, eurosibírskej podoblasti, provincie listnatých lesov a podkarpatského úseku (pre terestrický biocyklus). Daný mikroregión je tvorený spektrom ekosystémov od intravilánu obcí cez polia, lúky a pasienky, nivy potokov až po lesné porasty. Touto skladbou biotopov je ovplyvnená skladba fauny v tejto oblasti. V intraviláne obcí sa vyskytujú ohrozené druhy: jež východný (*Erinaceus concolor*), vretenica obyčajná (*Vipera berus*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), z avifauny sa vyskytujú sýkorka bielolícá (*Parus major*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*), d'ateľ malý (*Dendrocopos minor*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), belorítka domová (*Delichon urbica*) a iné. Na poliach a pasienkoch v nižších polohách sa v posledných rokoch objavujú častejšie aj chránený jarabica poľná (*Perdix perdix*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), škvránok poľný (*Alauda arvensis*). V krikovitých ekotonoch sa vyskytujú aj európsky významné druhy spevavcov: penica jarabá (*Sylvia nisoria*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*). Riečna sieť je miestom hniezdenia viacerých chránených druhov vtákov. K najvýznamnejším patrí rybárik riečny (*Alcedo atthis*), vodnár potočný (*Cinclus cinclus*), trasochvost horský (*Motacilla cinerea*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), z obojživelníkov napr. rosnička zelená (*Hyla arborea*), skokan hnedý (*Rana temporaria*) a ropucha obyčajná (*Bufo bufo*). Horské lúky sú domovom významných druhov: pŕhľaviar červenkastý (*Saxicola rubetra*), strnádka lúčna (*Miliaria calandra*). Lesné komplexy priľahlého územia mikroregiónu sú domovom širokého spektra významných druhov živočíchov. K vzácnym druhom hmyzu patria fúzač alpský (*Rosalia alpina*), fúzač bukový (*Cerambyx scopolii*), fúzač veľký (*Cerambyx ceder*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), okáň bukový (*Aglyptinus tau*), roháčik bukový (*Sinodendron cylindricum*), z chránených druhov obojživelníkov je charakteristická salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*) a skokan hnedý (*Rana temporaria*), z plazov sa vyskytuje vretenica severná (*Vipera berus*), užovka obojkatá (*Natrix natrix*) a z jašterov najmä krátkonožka štíhla (*Ablepharus kitaibelii*). Z avifauny sú významnými predstaviteľmi d'ateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), orol krikľavý (*Aquila pomarina*), holub plúžik (*Columba oenas*), muchárik malý (*Ficedula parva*), muchárik bieločrý (*Ficedula albicollis*), pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*), kuvičok vrabčí

(*Glaucidium passerinum*), žlna sivá (*Picus canus*), hýľ lesný (*Pyrrhula pyrrhula*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*) a i. Z cicavcov patria k typickým predstaviteľom medveď hnedý (*Ursus arctos*), kuna lesná (*Martes martes*), plch lesný (*Dryomys nitedula*), plch sivý (*Glis glis*) a i. Ichťofauna Handlovky: Handlovka bola v minulosti znečistená a bez rýb. Ichťofauna Handlovky je umelá a všetky druhy boli vysadené. V súčasnosti ichťofaunu zastupujú druhy rýb s dominanciou pstruha potočného (*Salmo labrax m. fario*) a hrúza škvrnitý (*Gobio gobio*). Zaznamenaný je výskyt pstruha morského (*Salmo trutta*), pstruha dúhového (*Salmo gairdneri*), plotice červenookej (*Rutilus rutilus*) a jalca hlavatého (*Leuciscus cephalus*), čerebľe pestrej (*Phoxinus phoxinus*), slíža severského (*Barbatula barbatula*) a lipňa tymianového (*Thymallus thymallus*). V potoku Čaušanka a v Rematskom potoku bol zaznamenaný výskyt pstruha potočného (*Salmo labrax m. fario*).

(zdroj: Stratégia trvalo udržateľného rozvoja Združenia obcí Handľovskej doliny)

Priamo na dotknutej lokalite je fauna obmedzená na druhy viazané na urbanizované prostredie, nakoľko sa jedná a bývalý areál ťažby hnedého uhlia, ktorý bol touto činnosťou výrazne zmenený a pôvodné biotopy vyskytujúce sa na území zanikli.

3.1.9 Územia chránené podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma

V katastrálnom území mesta Handlová sa evidujú z hľadiska záujmov ochrany prírody tieto územia:

- **Prírodná rezervácia Biely Kameň.** V území rezervácie platí štvrtý stupeň ochrany, v ochrannom pásme rezervácie (100 m od hranice) platí tretí stupeň ochrany. Územie predstavuje dominantný bralnatý vrchol v SSV ukončení hl. hrebeňa pohoria Vtáčnik. Jeho význam spočíva v dominantnosti objektu aj v ukážke rozpadu lávových prúdov a zriedkavého výskytu ryolitových telies vo vulkanických komplexoch pohoria Vtáčnik. Výmera je 115,9 ha.
- V k. ú. Nová Lehota sa nachádzajú **2 chránené stromy**. Je to sekvoja obrovská a tis pri fare v tejto mestskej časti.
- Mimo zastavaného územia sa evidujú v predmetnom katastri v nive rieky Handlovka severne od Handlovej hodnotné brehovú porasty so zastúpením vrb a jelší, ktoré tvoria z hľadiska územného systému ekologickej stability **lokálny biokoridor**.
- Lesné komplexy v masívoch Malého Griča, Veľkého Griča, Bieleho kameňa a Predného Kľaku predstavujú **biocentrá** lokálneho aj regionálneho významu.
- Mimo zastavaného územia je evidovaný aj výskyt zriedkavých **mokrad'ových lokalít**. K významným patria mokrade a potoky v okrajovej časti Vtáčnika, západne od mesta. Mokrade na okraji lesných komplexov SV od Bieleho kameňa (1136 m.n.m.) v Šechvalskej doline a v priestore Racieho potoka. Niva Čierneho, Lutilského, Šechvalského, Račieho, Morovnianskeho potoka a horná časť Handlovky. Najvýznamnejším druhom fauny, zisteným v malej mokradi v nive Šechvalského potoka je mlok vrchovský (*Triturus alpestris*).

- Mimo zastavaného územia sú evidované v predmetnom katastri aj hodnotné kríkové a stromové formácie. Nachádzajú sa jednak západne od mesta medzi zastavanou časťou a Malým a Veľkým Gričom, ako aj v južnej časti k. ú. medzi Handlovou a Novou Lehotou, v okolí vodnej nádrže až po lesné okraje. V týchto ekotónových spoločenstvách hniezdia desiatky chránených druhov vtákov, vrátane európsky významných druhov: strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*) a penica jarabá (*Sylvia nisoria*).

Do katastra mesta Handlová nezasahuje žiadne veľkoplošné chránené územie ani chránené územie sústavy NATURA 2000 (územie európskeho významu a chránené vtáčie územie).

Dotknuté územie je situované v lokalite Východnej šachty a nezasahuje do žiadneho chráneného územia, ani do ochranného pásma. Zo severu a z juhu je v dotyku s lokálnymi biocentrami, prírodná rezervácia Biely Kameň sa nachádza vo vzdialenosti cca 2 km na západ.

(zdroj: Územný plán mesta Handlová)

3.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

3.2.1 Súčasná krajinná štruktúra

V súčasnosti má dotknuté územie charakter zastaveného územia, ktorý je podľa druhotnej krajinnej štruktúry označený ako výrobný areál. Na dotknutom území sa nachádzajú budovy výrobného a skladového a administratívneho charakteru, spevnené plochy a plochy areálovej zelene. V užšom okolí dotknutého územia sa nachádzajú tieto prvky dotvárajúce krajinnú štruktúru:

- cestné komunikácie a príľahlé plochy – miestna komunikácia spájajúca areál s hlavnou cestou, s napojením za mestskou časťou Nová Lehota.
- priemyselné objekty – budovy súvisiace s ťažbou uhlia na Východnej šachte,
- halda hlušiny z ťažby hnedého uhlia juhozápadne od dotknutého územia,
- vodná plocha – cca 1000 m na východ sa nachádza Handlovský rybník,
- plochy krovinovej a drevinovej vegetácie, trvalé trávne porasty, brehovité porasty.

3.2.2 Scenéria krajiny

Scenéria krajiny je silne ovplyvnená banskou činnosťou, mimoriadne výrazný je tento vplyv v celej Handlovskej doline. Samotné dotknuté územie sa nachádza na lokalite Východná šachta, kde ešte nedávno prebiehala intenzívna ťažba hnedého uhlia. Túto scenériu dotvárajú okolité zalesnené vrchy so skalnými masívmi ako výrazný prvok scenérie krajiny.

3.2.3 Územný systém ekologickej stability

Cieľom zabezpečenia priestorovej ekologickej stability krajiny je vytvorenie takej krajinnej štruktúry, ktorá je schopná zachovať priestorové ekologické vzťahy medzi individuálnymi ekosystémami (na zabezpečenie výmeny hmoty, energie a informácií) pre dynamickú variabilitu podmienok aj foriem života, a to aj za predpokladu, že krajina je tvorená lokálne

ekosystémami s rôznym (aj nízkym) stupňom ekologickej stability. V Slovenskej republike bola koncepcia územného systému ekologickej stability (ÚSES) prijatá uznesením vlády SR č. 394 zo dňa 23. júla 1991. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základ tohto systému tvorí kostra ÚSES pozostávajúca z biocentier, biokoridorov a interakčných prvkov. Významnou súčasťou vytvorenia celoplošného ÚSES je aj systém opatrení na ekologicky optimálnu organizáciu a využívanie krajiny.

Na Slovensku sa začalo s realizáciou spracovania projektov ÚSES v roku 1991, kedy bola vypracovaná a schválená koncepcia ÚSES. Tvorba projektov ÚSES prebiehala na princípe „zhora nadol“ – od Generelu nadregionálneho ÚSES, cez regionálne ÚSES až po miestne ÚSES.

Územný systém ekologickej stability predstavuje takú celopriestorovú štruktúru vzájomne prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj.

Základ tohto systému predstavujú:

- biocentrá – ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Sú to ekologicky najstabilnejšie prvky krajinej štruktúry.
- biokoridory – priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája ekocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií organizmov a ich spoločenstiev,
- interakčné prvky – určité ekosystémy a ich prvky, alebo skupiny ekosystémov, prepojené na biocentrá a biokoridory a zabezpečujúce ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom.

Územný systém ekologickej stability sa v praxi hodnotí 5 stupňami ekologickej stability:

1. stupeň – veľmi nízka ekologická stabilita krajiny (územie s rôznou antropickou záťažou, bez chránených území, prípadne s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysadenou vegetáciou alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou). Jedná sa napríklad o priemyselné areály bez pozitívnych prvkov, s vysokým podielom negatívnych prvkov,
2. stupeň – nízka ekologická stabilita krajiny (územia s rôznou antropickou záťažou, s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s vegetáciou synantropného charakteru a poľnohospodárskymi monokultúrami, s malou biodiverzitou),
3. stupeň – stredne vysoká ekologická stabilita krajiny (územia s rôznou antropickou záťažou, s ojedinelým výskytom chránených území a ich pásiem, krajinné prvky s poloprirodzenou vegetáciou a poľnohospodárskymi plodinami, so stredne veľkou biodiverzitou),
4. stupeň – vysoká ekologická stabilita krajiny (územia s malou až strednou antropickou záťažou, s chránenými územiami a ich ochrannými pásmami, krajinné prvky s poloprirodzenou a prírode blízkou vegetáciou, s veľkou biodiverzitou),
5. stupeň – veľmi vysoká ekologická stabilita krajiny (územia s malou až strednou antropickou záťažou, s chránenými územiami a ich ochrannými pásmami, krajinné prvky s prirodzenou a prírode blízkou vegetáciou, s veľmi vysokou biodiverzitou).

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	júl 2015

Genofondovo významné lokality

Ku genofondovo významným lokalitám podľa Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Prievidza (1994) patria nasledovné lokality:

CHKO Ponitrie, kategória A časť, k.ú. Handlová – len okrajovo zasahuje v časti Tri Chotáre v Novej Lehote.

PR Biely Kameň, kategória A, G, k.ú. Handlová

Na území katastra mesta Handlová sa nachádzajú nasledovné regionálne biocentrá (Bcr) a biokoridory (Bir) – líniové:

Oblasť hrebeňa Kozie chrbty, Bcr 3, k.ú. Ráztočno - oblasť zaujímavá genofondovo a z geologického hľadiska, nachádza sa tu vodopád (cca 3 m)

Jazvečia skala, Bcr 3, k.ú. Handlová – významná pre výskyt dravcov

Dolina Remata, kategória C, Bcr 3, k.ú. Ráztočno, Handlová

Veľký Grič, kategória C, G, g, k.ú. Handlová – geologicky významné skalné bralá, genofondovo významná lokalita: výskyt ľalie zlatohlavej (*Lilium martagon*), astry alpínskej (*Aster alpinus*), tisa obyčajného (*Taxus baccata*), klinčeka peristého (*Dianthus plumarius*).

Malý Grič, kategória C, G, k.ú. Handlová – geologicky zaujímavé sú dominantné skalné útvary

Predný Kľak, kategória C, G, k.ú. Handlová

Lehotský potok, kategória C, G, k.ú. Handlová – v dolnej časti alúvia sa nachádzajú mokrade miestneho významu

Handlovský rybník, G, k.ú. Handlová – významné z hľadiska výskytu mokradného vtáctva a obojživelníkov

Dolomity medzi Ráztočnom a Rematou, G, k.ú. Ráztočno, Handlová – v časti Ráztočianske lazy sa nachádzajú krasové útvary (jaskynný systém a škrapové polia)

Remata, Bcr 3, k.ú. Ráztočno, Handlová – územie s výskytom krasových javov (jaskyne).

Vysvetlivky:

Kategória A – prírodné objekty vyhlásené za chránené

Kategória B – prírodné objekty projektované na vyhlásenie za chránené

Kategória C – prírodné objekty, územia a časti prírody typické z biologicko-krajinárskeho hľadiska s významnými biologickými a estetickými prvkami

CHKO – chránená krajinná oblasť

Bcr – navrhované biocentrum regionálne

Bin – nadregionálny biokoridor

G – genofondovo významná lokalita, plocha

g - geologicky zaujímavé územie

3.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

3.3.1 Demografia

Podľa údajov z posledného sčítania obyvateľstva z roku 2011 malo mesto Handlová 17 766 obyvateľov. To je menej ako v roku 2001, kedy bol počet obyvateľov (18 018) celkovo najvyšší zo všetkých sčítaní realizovaných od roku 1961. Jedná sa o väčší úbytok, ako bol predpokladaný podľa modelu aritmetického rastu v PHSR mesta Handlová (2008 - 2015).

V meste Handlová dochádza prakticky od roku 1997 k stálemu prirodzenému úbytku obyvateľov. Graf na Obr. 4 popisuje vývoj počtu obyvateľov v rokoch 2007 – 2014.

Podľa údajov Národného centra zdravotníckych informácií (Zdravotnícka ročenka 2013) je stredný stav a pohyb obyvateľstva v okrese Prievidza nasledovný:

Tab. 26 Počet obyvateľov a pohyb obyvateľstva v okrese Prievidza

lokalita	počet obyvateľov		živonarodení	zomretí			prirodzený prírastok	celkový prírastok
	muži	ženy		spolu	do 1 roka	do 28 dní		
okres Prievidza	67 847,5	69 367,5	1 140	1231	4	3	-91	-330

Tieto údaje poukazujú na pomerne negatívny demografický vývoj v lokalite – napriek tomu, že v rámci celého Slovenska bola pôrodnosť v danom roku vyššia ako úmrtnosť. Celkový prírastok (úbytok) zahŕňa okrem prirodzeného aj obyvateľstvo, ktoré lokalitu opustilo v dôsledku migrácie do iných regiónov.

3.3.2 Sídla

Handlová

(pôvodne Crykerschaw, Henellehota, Hendlowa, maď. Handlova, Nyitrabánya, nem. Krieckerhau, Kriegerhay)

Mestské časti : Morovno, Nová Lehota,

Handlová leží v Handlovskej kotline na hornom toku potoka Handlovka. Pahorkatinná časť chotára na tektonicky a erózne ohraničenej kotline s náplavovými kužeľmi tvoria ml. treťohorné usadeniny s dvoma vrstvami uhoľných slojov. Do Handlovskej uhoľnej panvy patrí aj Handlová, Morovno a Nová Lehota. Striedanie nepriepustných ílovitých vrstiev s piesočnatými podmieňuje vznik zosuvov. Hornatinnú časť – často s bralným povrchom – svahov Vtáčnika a Kremnického pohoria tvoria pyroxenické a bazaltoidné pôdy. Prevládajú hnedé lesné a ilimerizované pôdy. Pôvodné jedľobučiny s prímiesou sutinných lesov sa zachovali len v pohorí východnej a západnej časti územia. Nadmorská výška v strede mesta je 420 m, vo zvyšku katastrálneho územia je 367 - 1015 m. Mesto Handlová je sídlo mestského

typu s funkciou bývania, výroby, prvovýroby a turizmu, čomu zodpovedá aj spôsob zástavby. Územie je stredne urbanizované, obklopené poľnohospodárskou a lesnou krajinou. Z hľadiska medzisídelných väzieb sú najvýraznejšie väzby na mestá Prievidza a Žiar nad Hronom, na obce Ráztočno, Chrenovec–Brusno, Lipník, Veľká Čausa, Malá Čausa, s ktorými má priame dopravné prepojenie. Obec Handlová administratívno-správne patrí v zmysle územného členenia Slovenska do okresu Prievidza v Trenčianskom kraji. Má rozlohu 5057 ha a žije v nej 17 819 obyvateľov.

3.3.3 História mesta

Dnešné územie mesta Handlová bolo osídlené už v eneolite (doba medená) – dosvedčuje to hromadný nález medených nástrojov na tomto území. Ako súčasť Nitrianskeho komitátu sa v roku 1018 včlenilo do Uhorského štátu. Toto územie skoro vždy patrilo pod správu Nitry - od 13. storočia ako súčasť Nitrianskej stolice, od 1867 ako súčasť Nitrianskej župy, v rokoch 1923-1928 a 1940-1945 ako súčasť Nitrianskej veľžupy, v rokoch 1949-1960 ako súčasť Nitrianskeho kraja. V rokoch 1960-1990 bolo mesto súčasťou okresu v rámci Stredoslovenského kraja so sídlom v Banskej Bystrici - Handlová prvýkrát v histórii nepatrila pod správu Nitry. Po zmene v usporiadaní štátnej územnej správy v roku 1996 dochádza k ďalšej zmene - Handlová sa stáva v rámci okresu Prievidza súčasťou Trenčianskeho kraja.

Obec založil v roku 1376 osadník Henrich Kricker (Kriker) na mieste nazývanom Krásny les (Seperdeo) listinou kráľa Ľudovíta I. Veľkého. Podľa zakladateľa sa mesto v nemčine volá Krickerhau. Spolu s Krickerom sa tu usadilo asi 200 nemeckých rodín. Pôvodne sa venovali hlavne poľnohospodárstvu a pastierstvu.

Handlová patrila panstvu Bojnice. V roku 1599 ju vypálili krymskí Tatári, v roku 1680 ju zničili Thökölyho vojská, v roku 1684 ju vypálili Turci. V roku 1675 mala 1609 obyvateľov, v roku 1828 mala 2393 obyvateľov.

V 18. storočí tu fungovali cechy krajčírov, kováčov a zámočníkov, zrenovovaný pivovar, 2 mlyny, 14 obuvníkov, kožušníci, mäsiari...

Titul mesta Handlovej prvýkrát udelil cisár Ferdinand I. v roku 1839. Mesto získalo mestské výsady a trhové právo.

Prvá zmienka o baníctve v Handlovej je z roku 1828. V roku 1850 začalo Bojnické panstvo systematickú ťažbu uhlia. V roku 1874 si Pállfyovci zabezpečili kutacie právo tzv. priateľskou dohodou s urbarialistami. Začiatkom 20. storočia nastáva rozkvet baníctva – v roku 1909 vznikol prvý banský ťažobný závod. Baňa Handlová bola tým pádom najstaršou uhoľnou baňou na Slovensku. V roku 1913 bola dokončená železničná trať Handlová – Prievidza. V tomto období nastáva aj prudké zvýšenie počtu obyvateľov – sťahujú sa tu Slováci z Liptova a Turca, čím sa postupne mení aj národnostné zloženie obyvateľstva. Počas 1. ČSR a v dobe ekonomickej krízy mala pre obyvateľov regiónu baňa v Handlovej strategický význam. Pomer Slovákov a Nemcov v tomto období bol asi 1:1.

Po skončení 2. svetovej vojny bolo množstvo nemeckého obyvateľstva nútené vysťahovaného do Nemecka – napr. do mesta Voerde – súčasného partnerského mesta Handlovej. V dôsledku

toho nastal aj pokles počtu obyvateľstva. Napriek tomu bola Handlová s 10 630 obyvateľmi ešte v roku 1950 najväčším mestom Prievidzského okresu.

V 50. rokoch 20. storočia začína socialistická industrializácia a urbanizácia. V roku 1960 bol Handlovej opätovne priznaný štatút mesta. V povojnovom období nastala výrazná industrializácia Hornonitrianskej kotliny, mesto sa stalo dôležitým centrom palivovo-energetického komplexu s banským priemyslom. Došlo i k ďalšiemu nárastu obyvateľstva mesta, ktorý sa zastavil v 70. rokoch 20. storočia. Odvtedy nastala stagnácia populácie a od konca 20. storočia jej postupný mierny pokles. Ten je spôsobený aj útlmom baníctva po roku 1989 – úbytok pracovných príležitostí má za následok migráciu obyvateľstva do iných regiónov.

Banské nešťastie 20. augusta 2009 – najväčšia priemyselná havária v novodobých dejinách Slovenska.

Na území Slovenska malo baníctvo stáročnú tradíciu a hlboké korene. Už od neskorej doby kamennej, príchodom Keltov, ich objavovaním zlata a striebra a ťažby týchto nerastov na razenie mincí, sa začína „pravý“ rozvoj baníctva. Na prelome 15. a 16. storočia bola na území Slovenska založená Turzovsko-Fugerovská banská spoločnosť, ktorou sa položili základy baníctva na Slovensku. V 18. storočí patrilo Slovensko v ťažbe striebra a zlata k najvýznamnejším európskym banským regiónom. Úsilie vyvrcholilo založením prvej technickej banskej univerzity - Banskej akadémie v Banskej Štiavnici. Dejiny ťažby hnedého „zlata“ zo zeme sa na Slovensku začali práve v Handlovej. Poľnohospodárskej obci založenej nemeckými kolonistami v 14. storočí sa v roku 1909 zmenil život od základov. Handlová sa stala centrom hnedouhoľného baníctva na Slovensku. V roku 2009 si pripomínala výročie 100 rokov priemyselnej ťažby uhlia na Slovensku.

BAŇA NA VÝCHODNEJ ŠACHTE

Východná šachta v Handlovej, patrila podľa banských odborníkov k najnebezpečnejším na Slovensku. V útrobách tejto hlbínnej bane sa ukrývalo takmer 10 miliónov ton kvalitného hnedého uhlia (najkvalitnejšieho na území Slovenska). Baňa bola, je a bude aj v budúcnosti veľmi činná aj plynmi, najmä metánom. Pre veľké množstvo metánu s veľkou možnosťou výbuchov bola baňa zaradená do kategórie nebezpečných baní.

Východná šachta svoje pomenovanie dostala podľa spôsobu sfárania – šachtou. Do ostatných častí bane a na zvyšné banské polia sa vstupovalo počas 100 rokov ťažby banskými štôľňami. Východná šachta v Handlovej zostala jediným banským pracoviskom, kam sa do bane vstupovalo šachtou, vertikálne, výtťahom klesajúcim do podzemia z povrchu.

Východnú šachtu ako ťažné pracovisko uzatvorili pre jeho nebezpečenstvo v roku 1990 rozhodnutím vtedajšieho federálneho ministerstva palív a energetiky. Keď bol na Slovensku po roku 1993 zrušený útlmový program ťažby, bola ťažba na Východnej šachte opäť obnovená. Prípravné práce trvali niekoľko rokov. Prvá fáza ťažby sa začala v roku 2003. Plnú prevádzku bane sa podarilo spustiť v roku 2006. Uhlie z tejto bane sa stalo základným palivom v elektrárni v Zemianskych Kostolnoch.

Priebeh banského nešťastia**PONDELOK 10. AUGUST 2009**

O 7:00 ráno vypukol vo Východnej šachte v hĺbke 330 m pod povrchom zeme požiar. Dispečer poslal na miesto 9 baníkov, ktorí sa dostali blízko k požiaru. Uhasiť ho ale nedokázali.

O 7:30 na likvidáciu požiaru zavolali 11 banských záchranárov z Hlavnej banskej záchrannej služby v Prievidzi.

O 8:30 sa k 9 baníkom hasiacim požiar v bani 330 m pod povrchom pripojilo 11 banských záchranárov, spolu bol ich počet v tesnej blízkosti požiaru 20.

O 9:30 nastal výbuch uhoľného plynu. Telefonické spojenie s baníkmi a záchranármi sa prerušilo. Vypadli snímače indikujúce stav plynov. Takmer 200 m od miesta výbuchu pracovali nič netušiaci 9 baníci, ktorých zasiahla tlaková vlna a boli zranení.

O 11:00 do bane sfárali ďalší záchranári. Na povrch sa dostali zranení 9 baníci. Teplota vzduchu v mieste ich záchrany sa pohybovala v rozmedzí 65 - 70°C.

O 13:00 sa slovenská verejnosť dozvedela o nešťastí, ktoré sa v stalo handlovskej bani.

O 18:30 do podzemia Východnej šachty sfárala ďalšia skupina banských záchranárov, ktorým sa stálym ochladzovaním okolia prostredia výbuchu darilo znižovať stále vysokú teplotu v mieste výbuchu.

O 23:00 vedúci banských záchranárov Ing. Stanislav Paulík, generálny riaditeľ baní Ing. Peter Čičmanec a primátor mesta Ing. Rudolf Podoba potvrdili, že všetkých 11 záchranárov a 9 baníkov je mŕtvych. Podmienky v bani pri výbuchu boli nezlučiteľné zo životom.

13. augusta sa banským záchranárom podarilo dostať na vzdialenosť 15 m od epicentra výbuchu. Pre stále vysokú teplotu a ďalšie nebezpečenstvo výbuchu priestor opustili a miesto bolo hermeticky uzavreté. Boli zriadené tri nezávislé komisie, ktoré mali vyšetriť banskú tragédiu. Do podzemia, k miestu tragédie a výbuchu sa však dostali až po viac ako troch mesiacoch, keď bolo zabezpečené, že k ďalším výbuchom už nepríde.

17. júna 2009 sa ťažba v bani ukončila. Baníci postupne zamurovávali steny šachty, aby zabránili prístupu vzduchu k nevyťažnému uhlíu, ktoré by mohlo začať tlieť a neskôr spôsobiť požiar.

S 20 obeťami tohto banského nešťastia zahynulo od roku 1915 v baniach v Handlovej, Prievidzi a Cigli spolu 464 baníkov. Slovensko sa vďaka tomuto nešťastiu zaradilo medzi krajiny s najväčšou úmrtnosťou baníkov na milión ton vyťažného uhlia.

Vyšetrovanie nešťastia prebiehalo až do roku 2014. Príčinou nešťastia boli podľa znalcov viaceré faktory – hlavne zával v mieste požiaru, o ktorom nemal zamestnanec riadiaci likvidáciu havárie vedomosť a vzhľadom na spôsob havárie ho ani nemohol predpokladať; uzatvorenie požiarneho vodovodu ventilom, pričom to ani nebolo zaznačené v havarijnom pláne; nesprávne vyhodnotenie situácie zamestnancami riadiacimi likvidáciu požiaru a neodvolanie pracovníkov z bane.

(Zdroj: Kronika mesta Handlová)

3.3.4 Kultúrne a historické pamiatky

Pamiatkový úrad SR eviduje v registri nehnuteľných kultúrnych pamiatok na území Handlovej nasledujúce objekty (národné kultúrne pamiatky NKP):

Rímskokatolícky kostol sv. Kataríny Alexandrijskej na Námestí baníkov - bol postavený v gotickom slohu v 14. storočí. Obyvatelia Handlovej ho začali stavať súčasne s kolonizovaním obce. Počas vojny (1945) bol ťažko poškodený. Z pôvodného inventáru sa zachovali gotické monštrancie z 15. stor. Veža s arkádovým prechodom a šindľovou baňou patrí k najkrajším na Slovensku.

Rímskokatolícky kostol sv. Mikuláša v Novej Lehote – barokovo-klasicistický kostol začali stavať v roku 1785 na mieste bývalého cintorína. Pravdepodobne na mieste, kde predtým stála drevená kaplnka. Celý kostol má drevenú štukatérovú povalu. Strecha je ihlicovitá. Je pokrytá plechovou krytinou. V roku 1960 bol kostol po dlhých dažďoch vážne poškodený, hlavne vo svätyni vznikli veľké trhliny. Preto sa v roku 1972 začalo s opravou kostola, ktorá trvá dodnes. V jeho areáli sa tiež nachádza tis a sekvoja obrovská, ktoré zasadil v polovici 19. storočia farár Pavol Ambrózy, známy botanik a včelár.

Náhrobník (štrajk 1918), pomník obetiam 1. a 2. svetovej vojny na cintoríne a Tabuľa pamätná – štrajk 1918 - vyhlásená v roku 1963. Pamätná tabuľa štrajku 23.-25.7.1918 a VOSR je od roku 1967 osadená na bývalom objekte chemických závodov, administratívnej budove ULB, a.s. na Štrajkovej ulici. Autorom je M. Pročka.

Pamätník SNP na Námestí baníkov – NKP vyhlásená v roku 1980. Súsošie v štýle socialistického realizmu je realizované z pieskovca. Autormi sú akademický sochár Rudolf Uher a Š. Imrich. Pomník baníkom padlým v SNP sa nachádza v mestskom parku na Námestí baníkov. Odhalený bol v roku 1959 a zreštaurovaný bol v roku 2008.

Dom pamätný (sídlo revolučného Národného výboru) na ul. SNP a pamätná tabuľa na tomto dome - NKP Dom pamätný a pamätná tabuľa vyhlásené v roku 1963. Na robotníckom *Pamätnom dome*, postavenom v roku 1924, je od roku 1955 osadená pamätná tabuľa sídla revolučného národného výboru. Nachádza sa na ulici SNP 22.

Ľudové domy v Morovne (tehlový a kamenný) – NKP vyhlásená v roku 1995. Tvoria ju tri pamiatkové objekty. Ľudový dom č.23, zadný tzv. „mladší“ nemecký, s exteriérovou maľbou. Murovaná omietnutá stavba, ľudový dom zdobený lizénami, nárožia vystužené kvádrmi. Okná sú orámované hladkými šambránami, na oknách sú plechové okenice. Strecha valbová s eternitom. Dom bol postavený v 80. rokoch 19. storočia. Má obdĺžnikový pôdorys, trojdielnu trojpriestorovú dispozíciu, je dvojpodlažný. Predný tzv. „starší“ dom č.24 je z pálenej tehly. Postavený bol v 1. polovici 19. storočia, upravený v 30. rokoch 20. storočia. Má obdĺžnikový pôdorys, trojdielnu trojpriestorovú dispozíciu, je dvojpodlažný s pivnicou. Za domom stojí

nižšia hospodárska stavba so sedlovou strechou. Hospodárska stavba s výškou, dusaná podlaha, obdĺžnikový pôdorys. Ukončenie sedlovou strechou. Nad žudrom (vysunutý portál) je iluzívna maľba obrazu Piety, po bokoch s postavami anjelov a vročením 1827. Vstupné polkruhové drevené dvere v drevenej polkruhovej zárubni. Pri domoch je dvor s nepravidelným pôdorysom z 80.rokov 19.storočia. Roľnícky dvor stojí pri miestnej ceste.

Pamätník obetiam banských nešťastí – vyhlásený za NKP v roku 2010. Nachádza sa na mestskom cintoríne. V roku 2008 sa stal pietnym miestom pre región Hornej Nitry. Na pilieroch je vyrytých 464 mien baníkov, ktorí sa nikdy nevrátili z baní Handlová, Nováky a Cigeľ. Pamätník v štýle insitného umenia bol postavený v roku 1997. Jeho dominantou je reliéf z tvorby bývalého baníka, umeleckého rezbára Jána Procnera. Spoluautorom pamätníka je Ing. J. Izák. Pamätník tvorí samotný pamätník s reliéfom a krížom baníckej piety a 7 pilierov baníckej kalvárie s pamätnými tabuľami.

Okrem NKP sa na území obce nachádza množstvo ďalších pamätihodností – napr. sakrálna stavba (Kostol Dobrého pastiera, Kaplnka sv. Jána Nepomuckého v centre mesta, Kaplnka Sedembolestnej Panny Márie na Dolnom konci), alebo dôležité náleziská (zoologické a botanické nálezy fauny a flóry z obdobia treťohôr v uhoľných slojoch, popolnicové pohrebisko ľudu lužickej kultúry z doby bronzovej, nález pokladu z doby bronzovej).

Pamiatková zóna (sídliisko Juh) je tvorená obytným súborom v Handlovej, ktorý je charakterizovaný ako ucelený, kompaktné zachovaný urbanistický súbor architektúry socialistického realizmu vybudovaný v rokoch 1954-58 určený pre skupinu ľudí špecifikovanú profesiou a sociálnym postavením. Pamiatková zóna bola vyhlásená Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu v Trenčíne č. 1/1996 zo dňa 1.10.1996, ktorá však nenadobudla účinnosť. Rozhodnutím Ministerstva kultúry SR č. MK-9850/20055-400/30530 bolo zmenené vyhlásenie pamiatkovej zóny rozšírením a spresnením jej hraníc.

3.3.5 Archeologické náleziská

Na dotknutom území ani v jeho užšom okolí sa nenachádzajú žiadne archeologické náleziská. Medzi najzaujímavejšie archeologické nálezy na katastrálnom území mesta Handlová patrí nález medeného pokladu z obdobia neolitu pri výstavbe železnice do Hornej Štubne v roku 1930 a lužické pohrebisko v lokalite Pstruháre, ktoré v roku 1957 skúmal J. Porubský.

3.3.6 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Na dotknutom území sa nenachádzajú žiadne významné paleontologické náleziská, ani významné geologické lokality. Z geologického hľadiska je dotknuté územie významné z hľadiska ťažby hnedého uhlia priamo na danej lokalite. V súčasnosti ťažba neprebíha a lokalita je touto činnosťou značne ovplyvnená.

3.3.7 Aktivity obyvateľstva a infraštruktúra

Priemysel

Najväčšími podnikmi v Handlovej sú Baňa Handlová (prevádzka HBP a.s. Prievidza – hlbinná ťažba a úprava hnedého uhlia), GeWiS Slovakia (dodávateľ kovových komponentov pre automobilový priemysel), Cab Tech S.r.o. (vývoj a výroba káblov pre automobilovú, dátovú a výpočtovú techniku), Agroprodukt Slovakia a.s. (poľnohospodárska výroba, ovocinárstvo a doprava), Mlad' DLK Tex s.r.o. (výroba ochranných odevov, obalov a fólií z PVC), Kovo Team s.r.o.(spracovanie plechov a profilových materiálov, povrchová úprava kovov a výroba stacionárnych bicyklov), Rialto s.r.o. (výroba športovej a trekingovej obuvi), VDP Slovakia s.r.o, (kombinované technológie, šitie a lepenie ochranných odevov), HAN TEX s.r.o. (šitie odevov) a KMET, a.s. (vyroba a predaj tepla a TUV).

Poľnohospodárstvo

Najväčšia poľnohospodárskej pôdy v katastri mesta Handlová je využívaná ako trvalé trávne porasty. V súčasnosti väčšinu poľnohospodárskeho pôdneho fondu obhospodaruje Agroprodukt Slovakia a.s. Handlova.

Lesné hospodárstvo

Celková výmera lesného pôdneho fondu v katastrálnom území mesta je 5 712 ha, čo predstavuje 66,8 % z celkovej rozlohy katastrálneho územia. V porastoch prevládajú bučiny, v ktorých sa vo vyšších polohách uplatňujú ihličnany (smrek, jedľa). Na teplejších expozíciách a v nižších nadmorských výškach ma zastúpenie dub a hrab. Najväčšia výmera lesov je vo vlastníctve štátu (Lesy SR, š.p.), ktorý ich obhospodaruje prostredníctvom odštepného závodu Prievidza. Ostatný lesný pôdny fond je vo vlastníctve urbárskych spoločností, prípadne súkromných osôb. Funkcia lesov je produkčná – 70 % výmery lesov, protierózna funkcia 16 % výmery lesov, protiimisná funkcia 13 % výmery lesov a ostatná funkcia 1 % výmery lesov.

Cestovný ruch

Cestovný ruch v meste Handlová je nedostatočne rozvinutý a nevyužíva potenciál prírodných a človekom vytvorených zaujímavostí. Za zmienku stojí snaha o zlepšenie situácie využívaním historických a súčasných technických zaujímavostí a pamiatok z ťažby uhlia na území mesta. Náučné chodníky budované na trasách s významnými zaujímavosťami z banského života majú potenciál prilákať turistov so záujmom o spoznávanie nielen prírodných ale aj technických a historických pamiatok.

3.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

3.4.1 Ovzdušie

Ovzdušie je mimoriadne zaťaženou zložkou životného prostredia regiónu hornej Nitry. Najväčší podiel na znečistení pochádza z technológií pri výrobe tepla, elektrickej energie a výrobe chemických látok. Na území mikroregiónu má najväčší podiel na znečistení výroba tepla. Záujmové územie leží v Handlovskej kotline, kde je slabá vetrateľnosť a málo veterných dní počas roka a časté sú inverzie. Na znečistení ovzdušia sa v nemalej miere podieľa doprava, najmä na hlavnom dopravnom koridore Prievidza – Handlová. V 90. rokoch došlo v sledovanom území k poklesu emisií, najmä tuhých znečisťujúcich látok.

(Zdroj: Plán hospodárskeho rozvoja mesta Handlová)

Mesto Handlová okrajovo spadá do oblasti riadenia kvality ovzdušia pre PM₁₀ a SO₂ vymedzenej v zóne Trenčiansky kraj. Samotný okres Prievidza je zaťažené územie, v ktorom sa vyskytujú významné zdroje emisií. Kvalita ovzdušia v okrese Prievidza je ovplyvňovaná predovšetkým činnosťou veľkých stacionárnych priemyselných zdrojov znečisťovania ovzdušia pri výrobe a spotrebe elektrickej energie a tepla, spotrebe hnedého a čierneho uhlia a vykurovacieho oleja, prispieva aj spaľovanie nafty v nákladných vozidlách a doprava.

Na základe údajov z Národného emisného informačného registra v Tab. 27 uvádzame prehľad množstiev vypustených znečisťujúcich látok za roky 2000 – 2013. U všetkých základných znečisťujúcich látok bol za posledné roky zaznamenaný klesajúci trend.

Tab. 27 Množstvá vypustených znečisťujúcich látok za roky 2000 – 2013 okrese Prievidza

Rok	Množstvo vypustených ZL v t/rok				
	TZL	SO _x	NO _x	CO	TOC
2000	1398,84	25127,1	5234,33	1087,29	145,353
2001	1740,53	42202,2	6143,89	942,462	171,421
2002	1540,01	36077,2	5830,46	945,725	155,713
2003	1503,18	43674,2	5964,33	928,366	173,442
2004	1778,97	42433,1	5639,71	790,402	197,098
2005	1381,71	39458,8	4021,73	666,191	183,34
2006	1036,46	38191,7	3794,57	793,753	175,229
2007	843,01	32321,8	3746,14	777,44	177,692
2008	726,582	35104,4	4004,17	817,05	218,927
2009	674,793	32487,8	3984,14	763,612	196,527
2010	521,151	36493,3	3681,11	823,77	197,277
2011	591,128	39593,2	4369,8	890,33	202,475
2012	560,013	33395,8	3669,4	807,134	200,782
2013	544,098	31045,919	3401,642	840,283	172,422

(Zdroj: www.air.sk – databáza NEIS)

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI		
<i>Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>		<i>júl 2015</i>

V roku 2013 bolo na katastrálnom území mesta Handlová evidovaných 26 zdrojov znečisťovania ovzdušia. Ich prehľad, spolu s množstvami vypustených znečisťujúcich látok za rok 2013 uvádzame v Tab. 28. Z uvedeného prehľadu vyplýva, že v roku 2013 medzi najväčších znečisťovateľov ovzdušia v meste Handlová patrili prevádzky Tepláreň Handlová, Kotelňa Východná šachta BH, a Kotel na drevný odpad z výroby nábytku. Z hľadiska emisií TZL je ešte významná Úpravňa uhlia Baňa Handlová.

Tab. 28 Množstvá vypustených znečisťujúcich látok za rok 2013 podľa prevádzkovateľov v meste Handlová

Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	Emisie v t/rok				
		TZL	SO _x	NO _x	CO	TOC
Obchodný dom Handlová	COOP JEDNOTA PRIEVIDZA, spotrebné družstvo	0,002	0	0,048	0,019	0,003
Kotel na drevný odpad	Stanislav Chudý-výroba nábytku	0,626	0	0,834	4,448	0,025
Spracovanie dreva	Stanislav Chudý-výroba nábytku	0,49	0	0	0	0
ČS Handlová	SLOVNAFT, a.s.	0	0	0	0	0,547
Výroba obuvi Handlová	RIALTO, s.r.o.	0	0	0	0	0
Úpravňa uhlia Baňa Handlová	HORNONITRIANSKE BANE PRIEVIDZA, a.s.	0,802	0	0	0	0
Kotelňa Východná šachta BH	HORNONITRIANSKE BANE PRIEVIDZA, a.s.	15,804	25,405	2,705	5,41	0,041
Povrch. Degazačná stanica - Baňa Handlová	HORNONITRIANSKE BANE PRIEVIDZA, a.s.	0	0	0	0	0,019
Chov hovädzieho dobytku Morovno	AGROPRODUKT SLOVAKIA, a.s.	0	0	0	0	0
Tepláreň Handlová	HANDLOVSKÁ ENERGETIKA, s.r.o.	1,774	0	20,566	9,69	0,495
PK 1	KMET Handlová, a.s.	0,078	0,009	1,584	0,596	0,091
PK 2	KMET Handlová, a.s.	0,004	0	0,078	0,032	0,005
PK 3	KMET Handlová, a.s.	0,007	0,001	0,135	0,055	0,009
PK 4	KMET Handlová, a.s.	0,049	0,006	0,964	0,389	0,065
PK 5	KMET Handlová, a.s.	0,081	0,01	1,779	0,596	0,076
PK 8	KMET Handlová, a.s.	0,023	0,003	0,45	0,182	0,03
PK 9	KMET Handlová, a.s.	0,006	0,001	0,116	0,047	0,008
PK 10	KMET Handlová, a.s.	0,003	0	0,053	0,021	0,004
PK 11	KMET Handlová, a.s.	0,003	0	0,064	0,026	0,004
PK 13	KMET Handlová, a.s.	0,005	0,001	0,1	0,04	0,007
PK 15	KMET Handlová, a.s.	0,005	0,001	0,092	0,037	0,006
Plynová kotelňa	NEMOCNICA Handlová - 2. súkromná nemocnica, s.r.o.	0,011	0,001	0,211	0,085	0,014
Plynová kotelňa	Stredoslovenská vodárenská	0,003	0,037	0,064	0,026	0,006

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI

Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2015

Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	Emisie v t/rok				
		TZL	SO _x	NO _x	CO	TOC
Handlová	prevádzková spoločnosť, a.s.					
ČOV Handlová	Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s.	0	0	0	0	0
Plynová kotolňa Handlová	Mestský bytový podnik Handlová, s.r.o.	0,005	0,001	0,088	0,036	0,006
Plynová kotolňa	Stredná odborná škola	0,01	0,001	0,202	0,082	0,014

(Zdroj: www.air.sk – databáza NEIS)

3.4.2 Voda

Povrchové vody

Kvalita povrchových vôd sa hodnotí podľa Klasifikácie kvality povrchových vod (STN 75 7221). Odberové miesto kvality povrchových vôd toku Handlovka je v Handlovej (v riečnom kilometri 23) a v Koši (v riečnom kilometri 1,2). Tok Handlovka má prevládajúcu kvalitu IV. a V. v ukazovateľoch C-F. Výrazné zhoršenie kvality vody je na toku zaznamenané v skupine A (kyslíkový režim).

Podzemné vody

Z hľadiska širšieho územia Handlovskej doliny je západná časť územia obcí Veľká a Malá Čausa dotknutá pásmom ochrany prírodných liečivých zdrojov II. a III. stupňa termálnych vôd v Bojniciach. Významnejšie vodohospodársky chránené územie (CHVO - chránená vodohospodárska oblasť) sa v hodnotenom území nenachádza. Riešené územie nespadá do citlivých oblastí v zmysle ochrany vodných útvarov povrchových vôd, tzn. katastrálne územia obcí nie sú zaradené medzi zraniteľné oblasti v zmysle Nariadenia vlády č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti. K vodohospodársky chráneným patrí pramenná časť rieky Handlovky v úseku od prameňa po mesto Handlová ako vodohospodársky významný tok z dôvodu významných odberov pre priemysel. Ako chránený vodárenský tok nie je zaradený žiadny tok z riešeného územia.

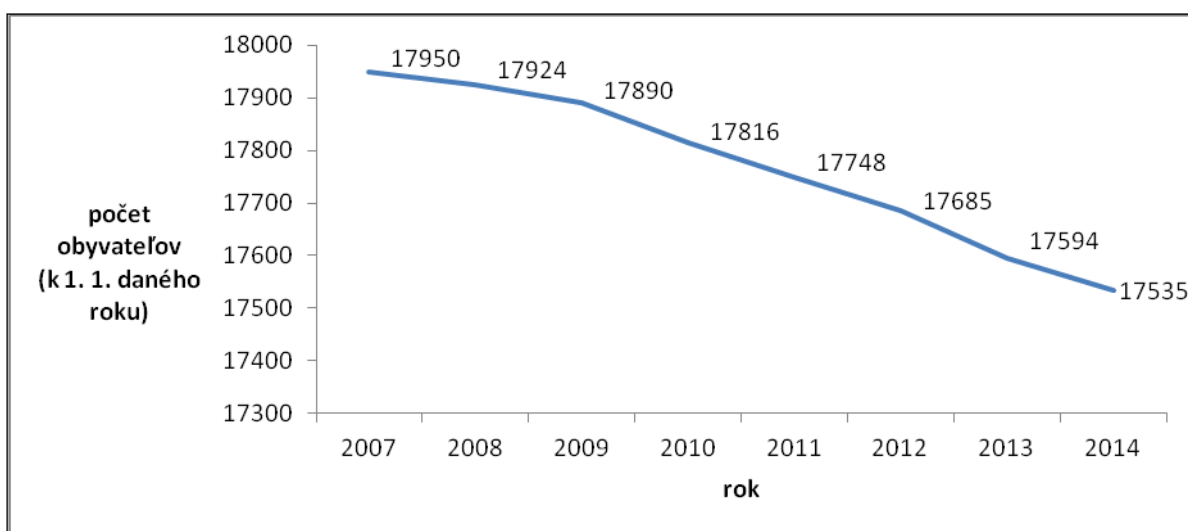
3.4.3 Pôda

Širšie okolie dotknutého územia je charakteristické z hľadiska plošnej kontaminácie pôd ako relatívne čisté, nekontaminované pôdy. Významným javom na území okresu Prievidza je acidifikácia pôd v dôsledku znečistenia ovzdušia oxidmi síry. Na celom území sú pôdy mimoriadne náchylné na vodnú eróziu, je tu častý výskyt výmoľovej erózie. Priamo na dotknutom území je minimálna plocha s pôdnym krytom, zväčša sa jedná o spevnené a zastavané plochy. V tesnom dotyku sa nachádza halda hlušiny z ťažby hnedého uhlia, ktorá predstavuje relatívne veľký útvar navezenej horniny bez pôdneho krytu. Procesom sukcesie sa na povrchu hlady vytvárajú rastlinné spoločenstvá zložené z ruderálnych odolných druhov a postupne tak vytvárajú nový pôdny kryt.

3.4.4 Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka

Podľa údajov z posledného sčítania obyvateľstva z roku 2011 malo mesto Handlová 17 766 obyvateľov. To je menej ako v roku 2001, kedy bol počet obyvateľov (18 018) celkovo najvyšší zo všetkých sčítaní realizovaných od roku 1961. Jedná sa o väčší úbytok, ako bol predpokladaný podľa modelu aritmetického rastu v PHSR mesta Handlová (2008 - 2015).

V meste Handlová dochádza prakticky od roku 1997 k stálemu prirodzenému úbytku obyvateľov. Nasledujúci graf na Obr. 4 popisuje vývoj počtu obyvateľov v rokoch 2007 – 2014:



Obr. 4 Vývoj počtu obyvateľov mesta Handlová v rokoch 2007 - 2014

Podľa údajov Národného centra zdravotníckych informácií (Zdravotnícka ročenka 2013) je stredný stav a pohyb obyvateľstva v okrese Prievidza nasledovný:

Tab. 29 Počet obyvateľov a pohyb obyvateľstva v okrese Prievidza

lokalita	počet obyvateľov		živonarodení	zomretí			prirodzený prírastok	celkový prírastok
	muži	ženy		spolu	do 1 roka	do 28 dní		
okres Prievidza	67 847,5	69 367,5	1 140	1231	4	3	-91	-330

Tieto údaje poukazujú na pomerne negatívny demografický vývoj v lokalite – napriek tomu, že v rámci celého Slovenska bola pôrodnosť v danom roku vyššia ako úmrtnosť. Celkový prírastok (úbytok) zahŕňa okrem prirodzeného aj obyvateľstvo, ktoré lokalitu opustilo v dôsledku migrácie do iných regiónov.

Nízka pôrodnosť je do značnej miery ovplyvnená aj vysokou potratovosťou – v roku 2006 tu podľa PHSR na 100 narodených detí pripadalo 46 umelých interrupcií – to bola v danom

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI	
<i>Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	<i>júl 2015</i>

období 10. najvyššia hodnota spomedzi všetkých miest SR. Mesto Handlová má pomerne vysokú mieru dojčenskej úmrtnosti, ktorá sa dlhodobo pohybuje nad slovenským priemerom. Jedným z dôvodov môže byť nezanedbateľný podiel rómskeho obyvateľstva, ktoré má oproti nerómskej populácii horší zdravotný stav aj nižšiu strednú dĺžku života.

Príčiny úmrtnosti v okrese Prievidza sú porovnateľné s celoslovenskými údajmi – podľa údajov NCZI z roku 2013 je to 5 najčastejšie sa vyskytujúcich príčin: u mužov - choroby obehovej sústavy (43,6%), nádory (28,7%), vonkajšie príčiny (7,9%), choroby dýchacej sústavy (7,1%) a choroby tráviacej sústavy (5,9%). U žien - choroby obehovej sústavy (57,4%), nádory (22,4%), choroby dýchacej sústavy (6,1%), choroby tráviacej sústavy (4,0%) a vonkajšie príčiny (2,7%).

Výrazným faktorom ovplyvňujúcim zdravie obyvateľstva v meste Handlová je banská činnosť v lokalite. Baníci tvoria špecifickú skupinu obyvateľstva s významným podielom výskytu chorôb z povolania (CHzP). Ich monitorovaním sa od roku 1997 zaoberá Národné referenčné centrum pre problematiku uhoľných baní na RÚVZ Prievidza so sídlom v Bojniciach. Základným zameraním NRC je dlhodobý monitoring pracovísk uhoľných baní a riešenie ich hlavného problému, t.j. vysoký počet CHzP a podozrení na CHzP. Podľa Výročnej správy o činnosti NRC za rok 2014 bolo hlásených 37 priznaní choroby z povolania, pričom najväčší počet - 11 prípadov bolo u zamestnancov HBP, a.s. Prievidza.

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

4.1 Požiadavky na vstupy

Vzhľadom na schválenie žiadosti o upustenie od variantného riešenia (viď Textové prílohy: Príloha č.1 a Príloha č.2) sú požiadavky na vstupy aj údaje o výstupoch prezentované len pre realizačný variant.

4.1.1 Záber pôdy

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať na parcelách ktoré sú vo vlastníctve investora. Prehľad jednotlivých parciel s ich výmerou a plánovaným využitím v rámci navrhovanej činnosti je uvedený v Tab. 30. Mapa s vyznačením parciel a hlavných objektov v ktorých sa bude navrhovaná činnosť realizovať je uvedená v mapovej prílohe č. 3.

V rámci navrhovanej činnosti dôjde k rekonštrukcii už existujúcich hál nachádzajúcich sa na parcele 4882/3 a 4885/2. Vo vnútri haly nachádzajúcej sa na parcele 4882/3 bude inštalovaná jednotka na termálnu depolymerizáciu organických látok. V hale na parcele číslo 4885/2 bude umiestnená technológia na úpravu vstupného materiálu a medzisklad vstupného materiálu. Na parcele č. 4885/20 bude vonkajší (otvorený) sklad vstupného materiálu. Súčasťou rekonštrukcie existujúcich hál budú nové, spevnené manipulačné plochy a príslušné priestory pre obsluhujúci personál. Tieto stavebné úpravy budú špecifikované v projekte pre stavebné povolenie a pre ich realizáciu budú zvolené vhodné parcely v rámci areálu. Na tento účel sú určené parcely č. 4885/4, 4885/5, 4885/6, 4885/19, 4885/21, 4885/22, 4885/26, 4885/27.

Tab. 30 Údaje o parcelách dotknutého územia

Číslo parcely	Druh pozemku	Výmera parcely (m²)	Využitie v rámci navrhovanej činnosti
4885/2,	Zastavané plochy a nádvoria	1806	Na parcele stojí jestvujúca budova určená na inštaláciu technológie na úpravu vstupného materiálu a medzisklad vstupného materiálu. Časť budovy bude využívaná na administratívne účely
4885/3,		706	Na parcele stojí jestvujúca budova určená na inštaláciu technológie na termálnu depolymerizáciu
4885/4,		8176	Nespevnená plocha za budovou na parcele

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI	
<i>Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	<i>júl 2015</i>

Číslo parcely	Druh pozemku	Výmera parcely (m ²)	Využitie v rámci navrhovanej činnosti
			4885/2
4885/5,		48	Budova bez označenia súpisným číslom
4885/6,		446	Jestvujúce garáže a sklady
4885/19,		801	Jestvujúca areálová komunikácia
4885/20,		3362	Na parcele sa v rámci navrhovanej činnosti zriadi otvorený vonkajší sklad vstupného materiálu
4885/21,		1823	Nespevnená plocha
4885/22,		23	Spevnená plochy areálovej komunikácie
4885/26,		800	Jestvujúci nový sklad, v zámere sa s jeho využívaním predbežne neuvažuje
4885/27,		75	Nespevnená plocha za budovou na parcele 4885/2

Realizáciou zámeru dôjde k novému záberu pôdy v rozsahu nevyhnutnom pre rekonštrukciu areálových spevnených plôch a komunikácií. Inštalácia samotnej technológie si nevyžaduje nový záber pôdy, nakoľko bude realizovaná v jestvujúcich budovách.

4.1.2 Spotreba vody

Voda v posudzovanom Zariadení na zhodnocovanie materiálu tepelnými postupmi bude používaná pre sociálne a hygienické účely zamestnancov, ako aj pre účely technológie. V areáli je vybudovaný areálový vodovod s úžitkovou vodou, z ktorého bude odoberaná voda na sociálne a hygienické účely zamestnancov a technologická voda. Pitná voda bude pre potreby zamestnancov dodávaná zamestnávateľom v spotrebiteľských baleniach.

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií je denná potreba vody určená nasledovne:

Tab. 31 Údaje o spotrebe vody pre sociálne a hygienické účely zamestnancov

Pracovníci	Počet pracovníkov/deň	Špecifická spotreba vody na jednu osobu (l/deň)	Spotreba vody (l/deň)
Administratívni pracovníci	9	60	540
Výrobní pracovníci	9 (3 osoby/1 smenu)	120	1080
Voda na pitie		5	90
Spolu	11		1710

Pre technologickú linku sa uvažuje s nepretržitou trojzmennou prevádzkou s počtom pracovníkov 3 v jednej zmene. Pre administratívnych pracovníkov a ostatných zamestnancov sa počíta s dennou pracovnou dobou 8 hodín a s jednozmenným pracovným režimom.

V technologickej linke sa využíva technologická voda na chladenie organických pár vystupujúcich z reaktora v kondenzačnej veži. Zásobník technologickej vody je tvorený uzavretou nádržou s objemom 5 m³, voda sa bude chlaď v chladiacej veži. Spotreba technologickej vody slúži na vyrovnanie strát z chladiaceho okruhu odparením, ktoré sa odhadujú na 0,5 m³/deň. Každých 6 mesiacov sa celá náplň vody v nádrži vymení, to znamená spotrebu vody 10 m³/rok. Vzhľadom na uvedené predpokladané spotreby technologickej vody v jednotlivých zariadeniach je konzervatívny odhad celkovej ročnej spotreby technologickej vody cca 300 m³.

4.1.3 Nároky na pracovné sily

Pre technologickú linku sa uvažuje s nepretržitou trojzmennou prevádzkou s počtom pracovníkov 3 v jednej zmene. Okrem obsluhy technologickej linky bude v prevádzke zamestnaný pracovníci údržby, technolog, vedúci prevádzky, účtovník a administratívni pracovníci, spolu v počte 9 osôb. Pre zamestnancov mimo obsluhy linky a administratívnych pracovníkov sa počíta s dennou pracovnou dobou 8 hodín a s jednozmenným pracovným režimom. Ročný fond pracovnej doby pre administratívnych pracovníkov je 250 dní za rok a pre výrobných pracovníkov 312 dní za rok. Pracovníci budú zaškolení a vybavení osobnými ochrannými prostriedkami. Pre pracovníkov bude v administratívnej časti budovy vytvorené sociálne zázemie a šatne.

4.1.4 Elektrická energia

V čase inštalácie technologickej linky a realizácie stavebných úprav bude pripojenie na zdroj elektrickej energie riešené z jestvujúcich rozvodov elektrickej energie v areáli.

V čase prevádzky zariadenia na zhodnocovanie odpadového materiálu tepelnými postupmi bude využívaná elektrická energia z jestvujúceho areálového rozvodu elektrickej energie. Pripojenie technologických zariadení bude vyžadovať dodatočnú elektroinštaláciu a následnú revíziu elektrických rozvodov v objekte. Elektrická energia bude ďalej potrebná pre elektrický pohon dýchadiel, kompresorov, elektromotorov, riadiacej, meracej a ovládacej techniky, osvetlenia a pod. Celková spotreba elektrickej energie pri plnej prevádzke technologickej linky je predbežne stanovená na 86 kWe a spotreba linky na drvenie a prípravu vstupného materiálu na 379,7 kWe. Elektrické príkony vybraných hlavných častí technologického zariadenia sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách:

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI

Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2015

Tab. 32 Údaje o elektrických príkonoch vybraných hlavných zariadení technologickej linky drvenia a prípravy vstupných surovín

P.č.	Názov technologického prvku	Príkon (kW)
1	Reťazový dopravník 1 400/ 7 000	5,5
2	Primárny drvič Pallmann Lion	90
3	Pásový dopravník š.800mm/7m	1,5
4	Hviezdicové sito 1000/3000	5,5
5	Pásový dopravník .š.800mm/8m	1,5
6	Mezizásobník, tri šneky	16,5
7	Pásový dopravník š.p.650mm/10	1,5
8	Sekundárny drvič Pallmann Tiger	210
10	Komora	1
11	VZT k GH	22
12	Pásový dopravník š.650mm/8m	2,2
13	Šneková výhybka-dva šneky+ stojan	6
14	Plniaci zásobník 10 m ³ - tri šneky	12
15	Šikmý šnek do jednotky	3
16	Nastaviteľná násypka jednotky	0
17	Pásový dopravník .š.p.650mm/10m do sila	1,5
Spolu		379,7

Tab. 33 Údaje o elektrických príkonoch hlavných zariadení depolymerizačnej linky

P.č.	Názov technologického prvku	Počet kusov	Príkon (kW)
1	Hydraulické čerpadlo	1	3,73
2	Blower	2	22,38
3	Čerpadlo chladiacej vody	1	3,73
4	Ventilátor horáku	1	2,23
5	Čerpadlo vypieracieho média	2	1,5
6	Motor chladiaceho ventilátora	1	0,37
7	Horný šnek v retorte	1	3,7
8	Dolný šnek v retorte	1	3,7
9	Čistiaci šnek	1	0,7
10	Výstupný chladený šnekový dopravník	1	4
11	Magnetický separátor	1	5
12	Výparníková a regulačná stanica	1	15
13	Fléra	1	10
14	Velín	1	5
15	Čerpadlá oleja	2	5
Spolu			86

4.1.5 Vstupné suroviny a prevádzkový materiál

Hlavnou vstupnou surovinou pre zariadenie na zhodnocovanie odpadového materiálu tepelnými postupmi je odpad vedený pod katalógovým číslom **16 01 03 - opotrebované pneumatiky**. Kapacita zariadenia je 2000 kg opotrebovaných pneumatík za hodinu a zariadenie je určené na nepretržitú kontinuálnu prevádzku. Pri predpokladanej ročnej dobe prevádzky 7488 hodín je ročná kapacita zariadenia cca 15 000 ton opotrebovaných pneumatík. Ročný fond pracovnej doby je 8000 hodín a zahŕňa okrem bežnej prevádzky aj servisné práce a pravidelnú údržbu zariadenia.

V súčasnosti je na Slovensku ročne vyprodukovaných cca 28 – 29 tis. ton opotrebovaných pneumatík, ktoré je potrebné zhodnotiť. Do roku 2015 sa očakáva nárast tohto množstva na 30 tis. ton ročne. (zdroj: Komoditný program sektora opotrebovaných pneumatík na roky 2012 – 2015, Recyklačný fond, 2012) Je preto odôvodnený predpoklad dostatku suroviny pre realizáciu navrhovanej činnosti.

Primárne palivo pre technologický ohrev reaktora bude **vyprodukovaný plyn**. Zariadenie je naprojektované tak, aby produkcia plynu z procesu termického rozkladu pokryla v čo najvyššej miere nároky na ohrev reaktora. Vo fáze nábehu zariadenia, kým sa začne produkcia plynu z reaktora, bude vyhrievanie zabezpečené externým zdrojom plynu.

Prevádzkový materiál na zabezpečenie chodu technologickej linky bude tvorený prevažne materiálom potrebným na údržbu zariadenia. Ide o mazivá, prevodové a hydraulické oleje, čistiace prostriedky, filtre, náplne filtračných zariadení a pod.

Pre manipuláciu s opotrebovanými pneumatikami sa plánuje využitie jednoduchých dopravných mechanizmov.

4.1.6 Nároky na dopravu

Prevádzka zariadenia na zhodnocovanie odpadov tepelnými postupmi bude klásť nároky na dopravu vstupných odpadov od pôvodcov alebo zo zberných dvorov do prevádzky a dopravu výstupných produktov z prevádzky k odberateľom.

Preprava vstupných materiálov do prevádzky bude zabezpečená nákladnou dopravou s využitím nákladných vozidiel samostatne, alebo v súprave príves - náves. Vstupný materiál vo forme drvených pneumatík bude dovážaný balený v big-bagoch tak, aby sa pri jednej jazde maximálne využila prepravná kapacita vozidla. Pre bežné kamiónové súpravy ťahač-náves je prepravná kapacita 24 ton s možnosťou prepravy 34 europaliet. Za predpokladu plnej vyťaženia prepravnej kapacity vozidla 24 ton si dovoz vstupných surovín do prevádzky vyžiada 625 jász kamiónov ročne, teda 1250 prejazdov. Za predpokladu organizácie dopravy tak, aby sa realizovala len v bežné pracovné dni, teda 250 dní v roku vychádza na jeden pracovný deň priemerne 2,5 jazdy. V prípade dovozu neupravených celých pneumatík bude nutné počítať s menšou prepravnou kapacitou nákladných vozidiel, z dôvodu väčšieho sypného objemu pneumatík, teda nebude plne využitá nosnosť vozidla. Dovozením nepodrvených pneumatík sa navýšia nároky na dopravu cca dvojnásobne. Skutočné nároky na dopravu budú záležať na pomere dovozu podrvených a nepodrvených pneumatík, v záujme prevádzkovateľa bude minimalizovať počet jász a tak znižovať náklady na dopravu.

Preprava výstupných produktov sa bude riadiť požiadavkami odberateľov na množstvo a spôsob balenia produktu. Očakáva sa preprava pyrolýzneho oleja v cisternových vozidlách určených na prepravu ropných látok. Vyseparovaný oceľový kord bude po zlisovaní prepravený v klasickom kontajnerovom vozidle určenom na prepravu separovaného kovového odpadu. Uhlík bude prepravovaný v balení podľa požiadaviek odberateľa, prioritne sa uvažuje s jeho plnením do big-bagov. Celkový objem dopravy výstupných produktov k odberateľom nepresiahne objem dopravy vstupných surovín. Neočakáva sa viac ako dve jazdy denne.

Doprava zamestnancov do prevádzky a z prevádzky bude zabezpečená individuálne samotnými zamestnancami. Areál prevádzky je v súčasnosti dostupný pravidelnou linkou MHD č. 307201 (zastávka Východná šachta). Dopravné napojenie areálu, jeho poloha a dostupnosť a frekvencia mestskej hromadnej dopravy dáva predpoklad, že zamestnanci budú v prevažnej miere využívať na dopravu do zamestnania mestskú hromadnú dopravu, prípadne v menšej miere individuálnu dopravu. V prípade individuálnej dopravy je predpoklad, že zamestnanci budú využívať spolujazdu na zníženie nákladov na dopravu. Vzhľadom na predpokladaný počet zamestnancov prevádzky sú požiadavky na ich dopravu plne realizovateľné bez dodatočných nákladov na vybudovanie novej infraštruktúry.

4.2 Údaje o výstupoch

4.2.1 Zdroje znečistenia ovzdušia

Zdroje znečistenia ovzdušia počas stavebných úprav a inštalácie technológie

Emisie v etape výstavby budú predovšetkým súvisieť s realizáciou zemných prác, ako aj so zvýšeným prejazdom ťažkých stavebných mechanizmov, v čoho dôsledku bude dochádzať k zvýšenej prašnosti v dotknutom území a v užšom okolí dotknutého územia. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomerov – rýchlosti a smere prúdenia vetra. Uvedené zdroje emisií do ovzdušia možno charakterizovať ako líniové zdroje, ktoré v celej fáze výstavby nemožno spoľahlivo predikovať, možno ich však efektívne zmierniť vhodnými organizačnými opatreniami (napr. kropenie staveniska, čistenie prístupových komunikácií, čistenie kolies dopravných prostriedkov pred výjazdom na verejné komunikácie a pod.).

Za dočasný plošný zdroj znečistenia ovzdušia je možné považovať vlastný priestor staveniska, ktorý môže byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Ide predovšetkým o niektoré druhy prác – napr. skryvkové práce, či dočasné skládky sypkých materiálov. Pre tieto zdroje s ohľadom na ich charakter je náročné stanoviť množstvo emitujúcich látok, či dobu ich pôsobenia.

Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti a rozsah stavebných a zemných prác bude príspevok výstavby k zníženiu kvality ovzdušia v dotknutom území čiastočne významný avšak výrazne časovo obmedzený po dobu nevyhnutnú k realizácii diela.

4.2.1.1 Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

Pri prevádzke zariadenia na termické zhodnocovanie odpadov budú vznikať emisie znečisťujúcich látok a budú vypúšťané do ovzdušia na nasledovných miestach:

- komín zo spaľovacej komory na vyhrievanie reaktora – emisie spalín zo spaľovania primárneho a sekundárneho paliva (TZL, SO_x, NO_x, CO, TOC),
- poľný horák na spaľovanie štiepneho plynu v prípade poruchy zariadenia (TZL, SO_x, NO_x, CO, TOC)
- prevádzková hala technologickej linky – fugitívne emisie prachu z manipulácie so sypkými materiálmi (TZL),
- prevádzková hala technologickej linky – fugitívne emisie zapáchajúcich látok (VOC, TOC, zapáchajúce látky),
- nádrže na olej – fugitívne emisie organických plynov a pár pri plnení nádrží a prečerpávaní (TOC, VOC).

Začlenenie stacionárneho zdroja

Podľa času plánovaného uvedenia stacionárneho zdroja do skúšobnej prevádzky bude prevádzka novým zdrojom znečisťovania.

Kategorizácie stacionárneho zdroja

V zmysle platných predpisov (prílohy č.1 k vyhláske č. 410/2012 Z.z.) bude Zariadenie na termické zhodnocovanie odpadov kategorizované na základe množstva spracovanej suroviny alebo bioodpadu v t za deň nasledovne:

5 Nakladanie s odpadmi a krematóriá

5.7 Zariadenia na zhodnocovanie odpadov tepelnými postupmi, ako sú pyrolýza, splyňovanie alebo plazmové spracovanie, napr. výroba palív týmto spôsobom z odpadov

5.7.2 Stredný zdroj znečisťovania

Súčasťou zdroja je spaľovacie zariadenie na spaľovanie primárneho paliva (pyrolýzny plyn) a sekundárneho (štartovacieho) paliva (propán-bután), ktoré je vo vzťahu k technickým požiadavkám kategorizované nasledovne:

1 Palivovo-energetický priemysel

1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW

1.1.2 Stredný zdroj znečisťovania – tepelný príkon $0,3\text{MW} < P < 50\text{MW}$.

Emisné limity

Zo zariadenia na zhodnocovanie odpadového materiálu tepelnými postupmi bude inštalovaný jeden riadny organizovaný odvod odpadových plynov do ovzdušia a jeden núdzový poľný horák:

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI

Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2015

- V1 – výdych z horáku na ohrev reaktora spaľujúci štiepny plyn – ZL: TZL, SO₂, NO_x, CO, TOC a ďalšie uvedené nižšie
- V2 – poľný horák na spaľovanie štiepneho plynu v prípade poruchy zariadenia

Z hľadiska spaľovania vyrobeného plynu v horáku na ohrev reaktora je potrebné spomenúť § 19 ods. 2 vyhlášky č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov, podľa ktorého sa špecifické požiadavky pre spaľovne odpadov a zariadenia na spoluspaľovanie odpadov neuplatňujú na zariadenia na splyňovanie a pyrolýzu odpadov, ak plyny získané takýmto tepelným spracovaním odpadu sú vyčistené do takej miery, že pred spaľovaním už nie sú odpadom a zodpovedajú požiadavkám na kvalitu palív podľa § 14 ods. 3 zákona, a pri spaľovaní nemôžu spôsobovať vyššie a iné emisie, ako sú ustanovené emisné limity a technické požiadavky pre spaľovanie zemného plynu. Z dikcie tohto ustanovenia je zrejmé, že predbežne nie je možné preukázať jeho dodržanie a preto bude potrebné uplatňovať na spaliny z plynovej turbíny požiadavky a emisné limity pre spaľovne odpadov. V rámci platnej domácej legislatívy budú uvedené podmienky a požiadavky na palivá vyrobené z odpadov riešené pripravovanou novelou vyhlášky č. 362/2010 Z.z. Vzhľadom na uvedené skutočnosti bude potrebné dodržiavať emisné limity zo spaľovania štiepneho plynu v horáku na ohrev reaktora vedené do výdychu V1 v nasledovnom rozsahu:

Tab. 34 Emisné limity pre spaľovanie štiepneho plynu z termického zhodnocovania pneumatík

Znečisťujúca látka		Emisný limit [mg.m ⁻³]
TZL		10
SO ₂		50
NO _x		200
CO		50
TOC		10
HCl		10
HF		1
Ťažké kovy	Tl + Cd	0,05
	Hg	0,05
	Sb,As,Pb,Cr,Co,Cu,Mn,Ni,V	0,5
Dioxíny a furány		0,1 ng.m ⁻³

Štand. stav. podmienky, suchý plyn, O₂ ref.: 11 % obj.

V prípade výdychu V2, ktorý bude použitý len výnimočne pre prípad núdzového odstavenia zariadenia v mimoriadnej situácii a teda dá sa považovať za bezpečnostno-poistný odvod platí ustanovenie § 2 ods. a) vyhlášky č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov, podľa ktorého sa plyny z takéhoto odvodu nepovažujú za odpadový plyn a nevzťahujú sa na tieto plyny emisné limity.

Z výduchu V1 bude potrebné v rámci skúšobnej prevádzky (zábehu technológie) zistiť emisné hodnoty za účelom preukázania dodržiavania určených emisných limitov (§ 15 ods. 1 písm. b/ zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší) - v rozsahu uvedenom vyššie - oprávneným diskontinuálnym meraním.

Pre potreby merania bude potrebné na potrubí so spalínami ku komínu pripraviť meracie miesto a aj meráciu prírubu (z dôvodu merania tuhých látok), ktoré podľa § 15 ods. 2 písm. a) vyhlášky č. 411/2012 Z.z. musí vyhovovať najmenej požiadavkám podľa STN EN 15259, platného vydania počas realizácie. Konkrétny výber meracieho miesta v zmysle uvedených predpisov by mal byť uvedený v dokumentácii.

Všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania

Na prevádzku zariadenia na zhodnocovanie odpadového materiálu tepelnými postupmi sa vzťahujú všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania uvedené v prílohe č. 3 vyhlášky č. 410/2012 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší. Týkajú sa prevádzky stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky, stacionárnych zdrojov emitujúcich organické plyny a pary a stacionárnych zdrojov emitujúcich pachové látky. V ďalšom texte uvádzame len relevantné požiadavky.

Všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky

Týkajú sa manipulácie s prašnými materiálmi na prevádzke – manipulácie s produktom – uhlíkový zvyšok.

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

Relevantné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania:

- Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprašenie.
- Počas prepravy prašných materiálov musí byť prepravovaný materiál zakrytý, ak nie je prašnosť obmedzená dostatočnou vlhkosťou prepravovaného materiálu.
- Dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania.
- Pri skladovaní a skládkovaní prašných materiálov je potrebné vykonať opatrenia, ako napríklad a) skladovať prašné materiály najmä v silách, b) zastrešiť a uzatvoriť sklad prašných materiálov zo všetkých strán,

Pri manipulácii s uhlíkovým zvyškom budú dodržané všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania. Manipulácia bude prebiehať v uzavretej hale, vzdušnica s obsahom TZL bude odvádzaná z haly cez vzduchotechniku vybavenú vhodným odprašovacím zariadením. Uhlíkový zvyšok bude skladovaný v obaloch podľa požiadaviek odberateľov, v zastrešenom a uzatvorenom sklade, ktorého priestory budú pravidelne čistené na obmedzenie prašnosti.

Všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich organické plyny a pary

K emisiám organických plynov a pár môže dochádzať pri manipulácii s kvapalnými produktami termického zhodnocovania odpadového materiálu - štiepny olej, a pri jeho skladovaní. V bode č. 2, všeobecných požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich organické plyny a pary sa uvádza nasledovné:

Pri všetkých technologických procesoch a činnostiach, počas ktorých sa pracuje s plynmi alebo s kvapalnými látkami s vysokým parciálnym tlakom pár, je potrebné využiť všetky technicky dostupné opatrenia s ohľadom na množstvo manipulovanej látky, jej vlastnosti a na primeranosť nákladov na obmedzenie úniku plynov a pár do ovzdušia. Toto platí pre organické plyny a pary uvedené v prílohe č. 2 skupine č. 4 a aj pre ostatné prchavé organické zlúčeniny antropogénnej povahy, ktoré môžu s NO_x v prítomnosti slnečného žiarenia tvoriť fotochemické oxidanty.

Relevantné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania:

- Pri skladovaní treba
 - a) používať skladové nádrže s plávajúcou strechou vybavené účinným tesnením okrajov strechy alebo
 - b) nádrže s pevnou strechou vybaviť vnútornou plávajúcou membránou a účinným tesnením z elastických materiálov, alebo
 - c) zabezpečiť odvod pár z nádrží s pevnou strechou na spätné získavanie alebo na zneškodňovanie, alebo
 - d) vykonať iné opatrenia, ktoré sa uvedeným metódam vyrovnajú.
- Dýchanie nádrží je potrebné eliminovať na čo najmenšiu mieru, napríklad znížením teplotných výkyvov obsahu nádrže izoláciou, alebo pri nadzemných nádržiach reflexným náterom s celkovou odrazivosťou sálavého tepla $\geq 70\%$.
- Pri prečerpávaní, ako napríklad pri stáčaní z automobilových alebo zo železničných cisterien, pri plnení cisterien zo skladových nádrží alebo pri inom prečerpávaní je potrebné použiť vhodné opatrenia, ako napríklad recirkulovanie plynnej fázy alebo odvádzanie vytláčaných plynov a pár do zariadenia na zneškodňovanie alebo iné obdobne účinné opatrenia. Zariadenie na zneškodňovanie alebo na spätné získavanie prchavých organických zlúčenín musí dosahovať účinnosť $\geq 95\%$.
- Na prečerpávanie je potrebné používať tesné čerpadlá bez odkvapov, napríklad čerpadlá s mechanickou upchávkou.

Všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich pachové látky

V bode č. 4, všeobecných požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich pachové látky sa uvádza nasledovné:

Pri technologických procesoch a zariadeniach, pri ktorých môžu byť pri prevádzke alebo pri drobných poruchách emitované látky s intenzívnym zápachom, treba vykonať technicky dostupné opatrenia na obmedzenie emisií, napríklad zakrytie zariadenia, zapuzdrowanie časti zariadenia, vytvorenie podtlaku v zapuzdrowanej časti zariadenia, vhodné skladovanie surovín, výrobkov a zvyškov. Technologické činnosti, pri ktorých vznikajú pachové látky, treba umiestniť do uzavretých priestorov. Odpadové plyny s intenzívnym zápachom sa musia odvádzať na čistenie, spaľovanie alebo iné zneškodnenie zodpovedajúce najlepšej dostupnej technike. Pri stanovení rozsahu požiadaviek v jednotlivých prípadoch je potrebné vziať do úvahy hlavne objemový prietok odpadových plynov, hmotnostný tok pachových látok, miestne rozptylové podmienky, trvanie emisií a vzdialenosť zariadenia od najbližšej uvažovanej alebo jestvujúcej zástavby.

Všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich pachové látky sú splnené predovšetkým umiestnením celej prevádzky do uzatvorenej výrobnéj haly, spaľovaním plynu v uzavretej spaľovacej komore a dostatočnou vzdialenosťou od najbližšej obytnej zástavby, ktorá je v danom prípade cca 1000 m.

Zabezpečenie rozptylu emisií

Požiadavky na zabezpečenia rozptylu emisií pre nové zariadenia sú určené v Prílohe č. 9 vyhlášky č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší. Podmienky sa týkajú v prvom rade dostatočnej výšky výduchov (komínov) – najmenej 4 m nad terénom a prevýšenia výduchov nad hrebeňom strechy (pri technologických zdrojoch sa prevýšenie volí primerane prevýšeniam určeným pre spaľovacie zariadenie v závislosti od množstva a škodlivosti vypúšťaných znečisťujúcich látok.

Pre spaľovacie zariadenia sa prevýšenie ústia komína nad hrebeňom strechy určuje nasledovne - v závislosti na energetickom príkone od minimálne 1 m pri zariadeniach s príkonom od 300 kW po 1,2 MW až po minimálne 3 m pri zariadeniach s príkonom nad 1,2 MW. V prípade plochej alebo šikmej strechy so sklonom 20° a menej je potrebné prevýšenie zvýšiť o 0,5 m.

V ďalšom stupni EIA bude vypracovaná rozptylová štúdia a ďalšie odborné posudky podľa stanoveného rozsahu hodnotenia.

4.2.2 Odpadové vody

Pri prevádzke budú vznikať splaškové odpadové vody zo sociálnych zariadení a administratívnej časti budovy, vody z povrchového odtoku neznečistené (zo strechy budovy), vody z povrchového odtoku potenciálne znečistené znečisťujúcimi látkami a technologické odpadové vody z prevádzky.

Splaškové odpadové vody budú vznikať v množstve približne sa rovnajúcim spotrebovanému množstvu vody. Budú odvádzané splaškovou kanalizáciou do žumpy a odtiaľ vyvázané na zneškodnenie na čistiareň odpadových vôd oprávnenou organizáciou.

Vody z povrchového odtoku potenciálne neznečistené škodlivými látkami budú odvádzané samostatnou vetvou dažďovej kanalizácie do spoločného výpustného objektu a následne do recipientu.

Potenciálne znečistené vody z povrchového odtoku z manipulačných plôch a vnútroareálových komunikácií budú pred vypustením spoločným výpustným objektom do recipientu predčistené v usadzovacej nádrži a odlučovači ropných látok.

Technologické odpadové vody budú v minimálnej miere vznikať ako odpad z odlučovania oleja a vody v odlučovači ropných látok. Budú zhromažďované osobitne a odovzdávané na zneškodnenie oprávnenej organizácii. Samotný proces termického spracovania odpadov primárne neprodukuje odpadové vody, malé množstvo odpadových vôd bude vznikať pri výmene vody v nádrži na chladiacu vodu, ktorá sa bude realizovať každých 6 mesiacov. Pri výmene bude nutné vyčerpať použitú znečistenú vodu v objeme max. 5 m³ a následne naplniť nádrž novou vodou. Samotnú výmenu vody v nádrži ako aj čistenie odlučovača ropných látok bude realizovať organizácia oprávnená na túto činnosť a vzniknutá odpadová voda bude vhodným spôsobom zneškodnená.

4.2.3 Odpady

Vznik odpadov možno rozdeliť z hľadiska času vzniku na dve etapy realizácie zámeru. V etape prípravy prevádzky budú vznikať odpady z montážnych a inštalačných prác a zo stavebných úprav. Vo fáze prevádzky budú vznikať odpady súvisiace s prevádzkou technológie, jej údržbou a tiež s prevádzkou administratívnej časti budovy.

Odpady vznikajúce počas výstavby

Počas výstavby zariadenia budú vznikať odpady v súvislosti so stavebnými úpravami existujúcej budovy a v súvislosti s inštaláciou technológie. Pri stavebných úpravách bude nevyhnutné realizovať búracie práce a výkopové práce a následne stavebné úpravy potrebné na inštaláciu technológie. S týmito prácami súvisí vznik najmä nasledovných druhov odpadov: 17 09 04 zmiešané odpady zo stavieb a demolácií, 17 05 04 zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03, 17 01 07 zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06. Inštalácia technológie je sprevádzaná vznikom prevažne odpadov z obalov, v ktorých sú jednotlivé komponenty technologickej linky dovezené od dodávateľa. Pri stavebných prácach aj pri montážnych prácach bude vznikať činnosťou dodávateľských firiem aj zmesový komunálny odpad a nebezpečné odpady prevažne charakteru obalov obsahujúcich zvyšky nebezpečných látok a absorbenty (15 01 10), filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02 (15 02 03). Prehľad všetkých predpokladaných druhov odpadu ktoré vzniknú vo fáze výstavby je uvedený v nasledovnej tabuľke.

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		júl 2015

Tab. 35 Predpokladané odpady vznikajúce počas výstavby zariadenia

Katalógové číslo odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu odpadu	Kategória odpadu
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 03	Obaly z dreva	O
15 01 04	Obaly z kovu	O
15 01 06	Zmiešané obaly	O
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
17 01 01	Betón	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	
17 05 03	Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Všetky odpady budú počas výstavby zhromažďované na vyhradenom mieste v nádobách na to určených oddelene podľa jednotlivých druhov. Nebezpečné odpady budú zhromažďované v uzatvoriteľných nádobách umiestnených na záchytnéj vani v zhromaždisku nebezpečných odpadov, označené katalógovým listom a kartou bezpečnostných údajov. Všetky odpady budú odovzdané organizácií oprávnenej na nakladanie s odpadmi, prednostne na materiálové zhodnotenie a v prípade že to nebude možné na energetické zhodnotenie, v krajnom prípade na zneškodnenie.

Odpady vznikajúce počas prevádzky

Pri prevádzke zariadenia sa budú zhodnocovať opotrebované pneumatiky – odpad s katalógovým číslom 16 01 03 procesom termického rozkladu na výstupné produkty: štiepny olej, štiepny uhlík a vyseparovaný oceľový drôt za súčasného energetického zhodnotenia

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI*Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie**júl 2015*

vedľajšieho produktu termického štiepenia – štiepneho plynu. Materiálové zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík na výsledné produkty – štiepny olej, štiepny uhlík a vyseparovaný oceľový drôt predstavuje plnohodnotnú alternatívu k tradičným technológiám materiálového zhodnocovania opotrebovaných pneumatík a má potenciál prispieť k diverzifikácii produktov materiálového zhodnotenia tohto druhu odpadu. Štiepny uhlík je využiteľný pri výrobe prípravkov pre chemický priemysel, výrobu plastov, ako sadze pre gumársky priemysel, ako prísada pri lisovaní uhoľného prachu pre tepelné elektrárne a pod. Kvapalný produkt – štiepny olej má široké uplatnenie v petrochémii, energetike ako aj chemickom priemysle. Štiepny plyn sa energeticky zhodnocuje priamo pri samotnom procese termického štiepenia ako palivo pre výrobu technologického tepla. Oceľové kordy sú bezproblémovo využiteľná druhotná surovina pri výrobe železa a ocele.

Pri samotnej prevádzke budú vznikať odpady spadajúce do kategórie ostatné odpady ako aj nebezpečné dopady.

Ostatný odpad bude vznikať prevažne v administratívnej časti prevádzky, a v časti sociálneho zázemia pre obsluhu technologickej linky. Menšie množstvo odpadov kategórie O bude vznikať pri prevádzke technológie. Ostatný odpad bude separovaný v mieste vzniku a zhromažďovaný oddelene podľa druhov. Zhodnotenie, resp, zneškodnenie zabezpečí na základe zmluvy oprávnená organizácia.

Tab. 36 Zoznam predpokladaných ostatných odpadov vznikajúcich počas prevádzky

Číslo druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu odpadu	Kategória odpadu
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 03	Obaly z dreva	O
19 01 02	Železné materiály odstránené z popola	O
19 01 18	Odpad z pyrolýzy iný ako uvedený v 19 01 17	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Nebezpečný odpad bude vznikať najmä ako odpad z technológie kondenzácie a čistenia štiepneho plynu a pri bežnej údržbe zariadenia. Nebezpečný odpad vznikajúci pri prevádzke bude zhromažďovaný oddelene podľa kategórii v nádobách označených identifikačným listom nebezpečného odpadu v zhromaždisku nebezpečného odpadu. Zhromaždisko nebezpečného odpadu bude vybavené záchytnou vaňou na zachytenie prípadného havarijného úniku a bude vybavené havarijnou súpravou na zásah pri havarijnom úniku. Pre prevádzku zhromaždiska nebezpečných odpadov bude vypracovaný Prevádzkový poriadok a Opatrenia pre prípad havárie.

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI		
<i>Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>		<i>júl 2015</i>

Tab. 37 Zoznam predpokladaných nebezpečných odpadov vznikajúcich počas prevádzky

Katalógové číslo	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
13 01 10	Nechlórované minerálne hydraulické oleje	N
13 01 13	Iné hydraulické oleje	N
13 02 05	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 02 08	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 03	Kaly z lapačov nečistôt	N
13 05 06	Olej z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 07	Voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 08	Zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
13 08 02	Iné emulzie	N
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
16 01 07	Olejové filtre	N
16 01 14	Nemrznúce kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky	N
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N
19 01 06	Vodný kvapalný odpad z čistenia plynov a iný vodný odpad	N
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N

Subjekty ktoré budú zabezpečovať zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov

Zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov vznikajúcich počas výstavby a počas prevádzky zariadenia bude zabezpečené na základe zmluvy o odbere odpadu s oprávnenou organizáciou na nakladanie s príslušným druhom odpadu. Zmluvy o odbere odpadu budú uzatvorené po oslovení oprávnených organizácií a vyhodnotení cenových ponúk pred začatím prevádzky a budú predložené k žiadosti o súhlas na prevádzku zariadenia na zhodnocovanie odpadov.

Nakladanie s produktmi termického štiepenia v prípade že sa stanú odpadom

V tejto kapitole uvádzame konkretizovanie subjektov, ktoré zabezpečia zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov, ktorými sa štiepny uhlík a štiepny olej stanú v prípade, že ich nebude možné uviesť na trh v súlade so zákonom č. 264/199 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Navrhovateľ pred uvedením výrobku na trh je povinný posúdiť zhodu jeho vlastností s technickými požiadavkami ustanovenými technickými predpismi v súlade s týmto zákonom a vypracovať vyhlásenie o zhode. Je v záujme navrhovateľa splniť zákonné povinnosti pred uvedením

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI	
<i>Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	<i>júl 2015</i>

výrobku na trh najmä z ekonomických dôvodov. Je oprávnený predpoklad, že produkty termického štiepenia – štiepny olej a štiepny uhlík budú spĺňať ustanovené technické požiadavky. Proces posudzovania zhody možno uskutočniť až po začatí výroby, vzhľadom na potrebu analýzy posudzovaného výrobku. Do ukončenia tohto procesu budú produkty termického štiepenia predstavovať v zmysle zákona odpad a bude s nimi nakladané prednostne činnosťou R13 skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12. Po úspešnom ukončení procesu posudzovania zhody bude možné tieto výrobky uviesť na trh. V prípade že by proces posudzovania zhody nebol úspešný, bude nevyhnutné vyhodnotiť príčiny nevyhovujúcich vlastností výrobkov a prijať opatrenia, najmä adekvátnu úpravu technológie alebo technologického postupu. Nevyhovujúce výrobky zostanú ako odpad a budú klasifikované v zmysle katalógu odpadov nasledovne:

Tab. 38 Zaradenie produktov termického štiepenia podľa katalógu odpadov v prípade že sa stanú odpadom

Produkt	Katalógové číslo	Názov podľa katalógu odpadov	Kategória odpadu
Štiepny olej	13 08 99	Olejové odpady inak nešpecifikované – odpady inak nešpecifikované	N
Štiepny uhlík	19 01 12	Popol a škvára iné ako uvedené v 19 01 11	O
Oceľové drôty	19 01 02	Železné materiály odstránené z popola	O

Zhodnocovanie a zneškodňovanie nebezpečných odpadov zabezpečuje napríklad spoločnosť DETOX, s.r.o., ktorá na tento účel prevádzkuje zariadenie na zhodnocovanie odpadových olejov. Na základe zmluvy o odbere odpadu bude prednostne zabezpečené materiálové zhodnotenie týchto odpadov, a v prípade že by toto nebolo možné, bude zabezpečené ich energetické zhodnotenie prípadne zneškodnenie. So všetkými odpadmi bude nakladané v súlade s platnými prepismi v oblasti odpadového hospodárstva.

4.2.4 Zdroje hluku

Zdroje hluku pri prevádzke môžeme rozdeliť podľa pôvodu na hluk z dopravy, hluk zo samotnej technologickej linky a hluk z vybavenia samotnej budovy, najmä hluk zo vzduchotechnického zariadenia.

Navýšenie intenzity dopravy v súvislosti s prevádzkou predstavuje priemerne 4 jazdy nákladných automobilov denne, a to v bežnom pracovnom čase. Vzhľadom na intenzitu dopravy v užšom okolí posudzovaného územia je možné považovať príspevok dopravy k hlukovému zaťaženiu okolia za nevýznamný.

Vykládka a nakládka nákladných vozidiel bude prebiehať v priestoroch výrobnno-skladového areálu, ktorý je oddelený od verejného priestranstva bariérovými prvkami pre šírenie hluku (iné budovy v areáli, terénne prevýšenie s oplotením areálu, drevinová vegetácia).

Pri prevádzke samotnej technologickej linky sú zdrojmi hluku elektrické pohony pohyblivých častí, potrubné rozvody prevádzkových plynov a kvapalín, kompresory, prevodovky a všetky pohyblivé časti. Výrobca udáva pre technologickú linku hlučnosť menej ako 75 dB.

Pre zabezpečenie kvality ovzdušia v pracovnom prostredí bude potrebné zrealizovať dostatočné vetranie prevádzkovej budovy. Ventilačné zariadenie bude vonkajším zdrojom hluku, preto pri výbere zariadenia bude potrebné prihliadať okrem iných požadovaných parametrov aj na čo najnižšiu hlučnosť zariadenia. Technologická linka bude zdrojom tepla, preto sa so samostatným vykurovaním prevádzkových priestorov nepočíta.

Počas skúšobnej prevádzky bude možné zrealizovať meranie hlukovej situácie a v prípade potreby realizovať opatrenia na obmedzenie hlučnosti.

Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť najbližšej obytnej zástavby (Handlová – časť Nová Lehota) cca 1000 m juhovýchodným smerom sa priamy vplyv hluku z prevádzky na obyvateľstvo nepredpokladá.

4.2.5 Zdroje žiarenia, tepla a zápachu

Zariadenie na zhodnocovanie odpadového materiálu tepelnými postupmi nebude zdrojom žiarenia.

Technologická linka bude zdrojom tepla. Procesné teplo slúži na ohrev reaktora a dosiahnutie teploty optimálnej pre termické štiepenie zhodnocovaného odpadu. Potrebné teplo sa bude vyrábať spaľovaním paliva štiepneho plynu a sekundárneho (štartovacieho) paliva propán-butánu počas nábehu zariadenia po odstávke. Reaktor je pre minimalizáciu tepelných strát a čo najvyššiu efektivitu celého procesu tepelne zaizolovaný od okolitého prostredia. Určité množstvo odpadového tepla vzniká pri ochladzovaní vzniknutých organických plynov a pár v kondenzačnej veži pomocou cirkulácie chladiaceho média – vody v uzavretom cykle. Časť tepla je odvádzaná cez spalínový komín do ovzdušia vo forme horúcich odpadových plynov zo spaľovania paliva v horáku na ohrev reaktora.

Zariadenie bude zhodnocovať odpad – opotrebované pneumatiky, ktorý nepredstavuje potenciálny zdroj zápachu. Opotrebované pneumatiky sa svojimi vlastnosťami vo vzťahu k zápachu nelíšia od bežne používaných pneumatík pred skončením ich životnosti. Samotný dovoz, manipulácia a dočasné zhromažďovanie zhodnocovaného odpadu preto nebude zdrojom zápachu.

Technológia na zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík termickým štiepením je založená na termickom rozklade materiálu bez prístupu vzduchu. Už z povahy tohto procesu vyplýva, že musí prebiehať v uzavretom priestore. Plynné produkty termického štiepenia sú následne vedené uzavretým potrubím cez sériu technologických zariadení, kde dochádza k odlúčeniu vodnej pary a skvapalniteľných frakcií štiepny olej a plynu (štiepny olej). Zvyšok štiepneho plynu, ktorý nie je možné skvapalniť je privádzaný do horáku a spaľovaný. Jediný potenciálny zdroj zápachu – štiepny plyn je takto energeticky zhodnocovaný a zapáchajúce látky sú v procese horenia oxidované. Výsledné spaliny, ktoré svojím zložením a vlastnosťami budú najbližšie k spalinám zo propán – butánovej plynovej zmesi budú

odvádzané do ovzdušia komínom s výškou dostatočnou na zabezpečenie ich rozptylu v ovzduší.

4.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

4.3.1 Vplyvy na horninové prostredie

Potenciálne možný vplyv posudzovanej činnosti na horninové prostredie predstavuje havarijný únik kvapalných ropných látok do horninového prostredia. Takémuto stavu sa predchádza celým radom technických a organizačných opatrení. V súvislosti s ochranou horninového prostredia a ochranou vôd bude potrebné realizovať nasledovné stavebné úpravy a opatrenia:

- zaizolovanie betónovej podlahy haly proti prieniku ropných látok vhodným materiálom,
- vybudovanie alebo rekonštrukcia kanalizácie na odvod vôd z povrchového odtoku (dažďovej kanalizácie) so súvisiacim objektom odlučovača ropných látok dimenzovaného na zachytenie prípadného úniku kvapalných produktov z prevádzky
- vybudovanie manipulačnej a stáčacej plochy na čerpanie kvapalných produktov do autocisterien, manipulačná a stáčacia plocha musí byť zaizolovaná proti prieniku ropných látok, bezodtoková a vyspádovaná do záchytnej nádrže (šachty) s dostatočným objemom na zachytenie maximálne možného havarijného úniku,
- manipulačnú a stáčaciu plochu je vhodné zastrešiť, aby nedochádzalo k akumulácii dažďových vôd v havarijnej záchytnej nádrži,
- skladovanie škodlivých látok a nebezpečných odpadov musí byť realizované v súlade s príslušnými predpismi, najmä ich zabezpečenie proti prípadnému úniku záchytnými vaňami alebo skladovaním v dvojplášťových nadzemných nádržiach.
- vypracovanie a schválenie Plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku škodlivých a obzvlášť škodlivých látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku - Havarijného plánu

Za bežnej prevádzky Zariadenia na termické zhodnocovanie odpadov bude vplyv na horninové prostredie minimálny. Komplexné posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na horninové prostredie je uvedený v nasledovnej tabuľke.

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI

Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2015

Tab. 39 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na horninové prostredie

Prvok	Vplyv	Hodnotenie		
		-	0	+
Horninové prostredie	Narušenie ložísk surovín		0	
	Narušenie stability svahov		0	
	Znečistenie horninového prostredia		0	
	Narušenie geologického prostredia		0	

Legenda:

- 0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
- 1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- 2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami
- 3 – významný nepriaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- 4 – významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami
- 5 – veľmi významný nepriaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu, alebo menšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ale nezmierniteľný ochrannými opatreniami.
- +1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- +2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobého charakteru alebo s pôsobením na väčšom území
- +3 – významný priaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- +4 – významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu,
- +5 – veľmi významný priaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu

4.3.2 Vplyvy na ovzdušie**Emisie zo spaľovacieho zariadenia**

Zariadenie na zhodnocovanie odpadových materiálov tepelnými postupmi bude novým stredným zdrojom znečisťovania ovzdušia. Pre emisie zo spaľovania primárneho paliva a sekundárneho paliva platia nasledovné emisné limity:

Tab. 40 Emisné limity pre spaľovanie štiepneho plynu z termického zhodnocovania pneumatík

Znečisťujúca látka		Emisný limit [mg.m ⁻³]
TZL		10
SO ₂		50
NO _x		200
CO		50
TOC		10
HCl		10
HF		1
Ťažké kovy	Tl + Cd	0,05
	Hg	0,05

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI

Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2015

Znečisťujúca látka		Emisný limit [mg.m ⁻³]
	Sb,As,Pb,Cr,Co,Cu,Mn,Ni,V	0,5
	Dioxíny a furány	0,1 ng.m ⁻³

Štand. stav. podmienky, suchý plyn, O₂ ref.: 11 % obj.

Dodržiavanie uvedených emisných limitov bude preukázané počas skúšobnej prevádzky zariadenia prvým diskontinuálnym oprávneným emisným meraním. Za týmto účelom bude musieť byť na výduchu zo zariadenia – komíny zo spaľovacej komory nainštalovaná meracia príruha a meracie miesto podľa požiadaviek technických noriem.

Množstvo emisií bude počas prevádzky zisťované na základe schváleného postupu výpočtu množstva emisií. Predpokladaný spôsob výpočtu bude na základe hmotnostných tokov zistených oprávnenou meracou skupinou pri diskontinuálnom oprávnenom emisnom meraní. Označenie podľa vyhlášky MŽP SR č. 411/2012: § 3 ods. 4 písm. f) Výpočet s použitím hmotnostného toku na účel preukázania dodržania určeného emisného limitu. Výpočtový vzťah – označenie podľa NEIS: Vzťah NEIS „energetika“ č. 3 Podľa hmotnostného toku ZL a počtu prevádzkových hodín.

Matematický zápis výpočtového vzťahu a význam značiek:

$$E [t] = q [kg/hod] * t [hod] * 10^{-3}$$

q – hmotnostný tok znečisťujúcej látky v odpadových plynoch v kg/hod

t – počet prevádzkových hodín kogeneračnej jednotky

Emisie z dopravy

Prevádzka zariadenia na termické zhodnocovanie odpadov bude klásť nároky na dopravu vstupných odpadov od pôvodcov alebo zo zberných dvorov do prevádzky a dopravu výstupných produktov z prevádzky k odberateľom. Vzhľadom na predpokladaný nárast intenzity dopravy vplyvom navrhovanej činnosti diskutovaný v kapitole 4.1.6 môžeme považovať vplyv dopravy na ovzdušie za nevýznamný.

Emisie zapáchajúcich látok

Pri prevádzke môžu vznikať emisie zapáchajúcich látok pri manipulácii s produktami procesu. Tieto emisie budú ale lokalizované v uzavretej výrobní hale a nebudú mať vplyv na obyvateľstvo, aj s prihliadnutím na vzdialenosť najbližšej obytnej zástavby.

Emisie tuhých znečisťujúcich látok

Pri manipulácii so zvyškovým uhlíkom môžu vznikať emisie tuhých znečisťujúcich látok. Pri manipulácii so zvyškovým uhlíkom budú dodržané všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania. Manipulácia bude prebiehať v uzavretej hale, vzdušina s obsahom TZL bude odvádzaná z haly cez vzduchotechniku vybavenú vhodným odprašovacím zariadením. Uhlíkový zvyšok bude skladovaný v obaloch podľa požiadaviek

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI

Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2015

odberateľov, v zastrešenom a uzatvorenom sklade, ktorého priestory budú pravidelne čistené na obmedzenie prašnosti.

Vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie bude podrobnejšie analyzovaný v ďalšom stupni procesu EIA, vypracovaním rozptylovej štúdie a emisno-technologického posudku podľa požiadaviek ustanovených v rozsahu hodnotenia. Komplexné vyhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti na ovzdušie je uvedené v nasledovnej tabuľke.

Tab. 41 Komplexné zhodnotenie vplyvu na ovzdušie

Prvok	Vplyv	Hodnotenie		
		-	0	+
Ovzdušie	Emisie do ovzdušia	-1		
	Zmeny prúdenia vzduchu		0	
	Zmeny vlhkosti vzduchu		0	
	Zmeny teploty vzduchu		0	

Legenda: pozri Tab. 39

4.3.3 Vplyvy na podzemnú a povrchovú vodu

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nezmenia odtokové podmienky na posudzovanom území. Potenciálne možný vplyv na povrchovú a podzemnú vodu by bol v prípade havarijného úniku ropných látok na spevnené plochy areálu a následne na nespevnené plochy. Následne by mohlo prienikom cez pôdu a horninové prostredie dôjsť ku kontaminácii podzemnej vody. Opatrenia technické a organizačné ktorými sa predchádza havarijnému úniku sú podrobnejšie rozobrané v kapitole 4.3.1 Vplyv na horninové prostredie. Komplexné vyhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti na podzemné a povrchové vody je uvedené v nasledovnej tabuľke.

Tab. 42 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na podzemné a povrchové vody

Prvok	Vplyv	Hodnotenie		
		-	0	+
Povrchové a podzemné vody	Znečistenie povrchových vôd		0	
	Znečistenie podzemných vôd		0	
	Zmena odtokových pomerov		0	

Legenda: pozri Tab. 39

4.3.4 Vplyvy na pôdu

Realizáciou posudzovanej činnosti nedôjde k významnému novému záberu pôdy. Bude sa realizovať na parcelách, ktoré už sú využívané ako skladové a výrobné priestory a nachádzajú sa na nich asfaltové spevnené plochy a budovy v ktorých sa plánuje nainštalovať technologická linka. Malý záber pôdy vznikne vybudovaním vonkajšieho skladu na vstupné suroviny na voľnej ploche na parcele 4885/20. Potenciálne možný vplyv na pôdu by bol

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI

Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2015

v prípade havarijného úniku ropných látok na spevnené plochy areálu a následne na nespevnené plochy. Opatrenia technické a organizačné ktorými sa predchádza havarijnému úniku sú podrobnejšie rozobrané v kapitole 4.3.1 Vplyv na horninové prostredie. Komplexné vyhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti na pôdu je uvedené v nasledovnej tabuľke.

Tab. 43 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na pôdu

Prvok	Vplyv	Hodnotenie		
		-	0	+
Pôdy	Záber pôdy	-1		
	Kontaminácia pôd		0	
	Erózia pôd		0	

Legenda: pozri Tab. 39

4.3.5 Vplyvy na faunu a flóru

Priamo na dotknutom území sa pôvodná fauna ani flóra nevyskytuje. Jedná sa o územie výrazne pozmenené ľudskou činnosťou, výskyt flóry a fauny je preto obmedzený na ruderalne spoločenstvá. Priamy vplyv na faunu ani flóru sa preto neočakáva. Najbližšie významné biotopy sa nachádzajú severne a južne od posudzovaného územia, a jedná sa o regionálne biocentrá. V minulosti na dotknutom území prebiehala intenzívna banská činnosť, v súčasnosti sa vykonávajú len udržiavacie práce na bankách objektov. Vzhľadom na umiestnenie technológie v rámci jestvujúceho výrobného areálu považujeme predpokladaný vplyv navrhovanej činnosti na flóru a faunu za nepriamy a málo významný. Pri realizácii navrhovanej činnosti môže dôjsť k vybudovaniu nových spevnených plôch v areáli a s tým súvisiace terénne úpravy by si vyžiadali odstránenie pôdneho krytu a vegetácie na nespevnených plochách areálu. V rámci projektu pre stavebné povolenie budú navrhnuté aj sadové úpravy areálu. Komplexné vyhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti na flóru a faunu je uvedené v nasledovnej tabuľke.

Tab. 44 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na životné prostredie

Prvok	Vplyv	Hodnotenie		
		-	0	+
Flóra	Výrub stromov a krovín vegetácie	-1	0	
	Výsadba a starostlivosť o náhradu vegetácie			+1
	Ruderalizácia plôch		0	
	Zmeny v pestrosti vegetácie		0	
	Krátenie cenných biotopov		0	
	Vplyv emisií		0	
Fauna	Prerušenie migračných ciest		0	
	Vyrušovanie dotknutej fauny		0	
	Kontaminácia biotopov		0	
	Znehodnotenie cenných biotopov		0	

Legenda: pozri Tab. 39

4.3.6 Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny

V súčasnosti má dotknuté územie charakter zastaveného územia, ktorý je podľa druhotnej krajinnej štruktúry označený ako výrobný areál. Užšie okolie dotknutého územia je tvorené prírodným prostredím. Realizáciou navrhovanej činnosti sa nezmení štruktúra využívania krajiny, nakoľko sa využije jestvujúci výrobný areál.

Súčasná scenéria krajiny je významne ovplyvnená ľudskou činnosťou – ťažbou hnedého uhlia v dotknutom území. Najvýznamnejšími krajinotvornými prvkami na dotknutom území sú budovy výrobného areálu a budovy areálu ťažby hnedého uhlia na Východnej šachte. Z nich najvýraznejšia je ťažobná veža priamo nad šachtou, ktorá je charakteristickým prvkom využitia krajiny na banské účely a vytvára identitu miesta s jeho nedávnou históriou. Druhým najvýznamnejším krajinotvorným prvkom je halda hlušiny z ťažby hnedého uhlia, ktorá nebola zatiaľ rekultivovaná a podlieha pomalej prirodzenej sukcesii.

Vzhľadom na charakter posudzovaného územia ako aj jeho užšieho okolia a na charakter navrhovanej činnosti možno konštatovať, že realizácia zámeru nebude mať vplyv na súčasnú krajinnú štruktúru ani na súčasnú scenériu krajiny.

Tab. 45 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na krajinu a scenériu

Prvok	Vplyv	Hodnotenie		
		-	0	+
Štruktúra krajiny	Deliaci účinok		0	
	Zmena funkčného delenia		0	
Scenéria krajiny	Krajinný obraz		0	

4.3.7 Vplyvy na dopravu

Z bilancie nárokov na dopravu podrobne popísanej v kapitole 4.1.6 Nároky na dopravu vyplýva, že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k navýšeniu dopravy v lokalite o cca 5 jazd nákladných vozidiel denne. Vzhľadom na frekvenciu dopravy na dotknutých cestných úsekoch považujeme príspevok navrhovanej činnosti k dopravnému zaťaženiu za nevýznamný.

4.3.8 Vplyvy na obyvateľstvo

Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť najbližšej obytnej zástavby mesta Handlová – časť Veľké pole cca 1000 m východným smerom sa priamy vplyv na obyvateľstvo nepredpokladá. Pozitívnym vplyvom na obyvateľstvo bude vytvorenie cca 18 nových pracovných miest.

4.4 Hodnotenie zdravotných rizík

Navrhovaná činnosť môže predstavovať určité zdravotné riziká pre zamestnancov pracujúcich ako obsluha linky. Tieto zdravotné riziká vyplývajú zo štandardného hodnotenia rizikových faktorov pri práci a budú riešené v rámci zabezpečenia dodržiavania zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na pracovisku pravidelnými školeniami a používaním ochranných pracovných pomôcok.

4.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

Vplyv navrhovanej činnosti na chránené územia sa vzhľadom na umiestnenie posudzovaného územia a vzdialenosť najbližších chránených území diskutované v kapitole 3 nepredpokladá.

4.5.1 Vplyv na územný systém ekologickej stability

Predpokladá sa, že výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nezníži ekologickú stabilitu krajiny nakoľko nedôjde k zásahom do prvkov územného systému ekologickej stability.

Pri dodržaní opatrení počas prevádzky navrhovanej činnosti nepredpokladáme významné negatívne vplyvy na prvky ochrany prírody a krajiny.

Tab. 46 Komplexné poučenie vplyvov na ÚSES

Prvok	Vplyv	Hodnotenie		
		-	0	+
ÚSES	Zmeny dotýkajúce sa prvkov ÚSES		0	
	Vplyvy na ekostabilizačnú funkciu prvkov ÚSES		0	
Ekologická stabilita	Vplyv na ekologickú stabilitu územia		0	

Legenda: pozri Tab. 39

4.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Tab. 47 Posúdenie vplyvov na životné prostredie z hľadiska významnosti a časového pôsobenia

Vplyvy na životné prostredie	pozitívny / negatívny	priamy	nepriamy	kumulatívny	krátkodobý	dlhodobý	nepravidelný	trvalý
Emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia	-	✓	✓			✓		✓
Hlukové zaťaženie obytných oblastí	-		✓		✓			✓
Riziko kontaminácie horninového prostredia, pôdy a vody	-	✓	✓	✓			✓	
Produkcia odpadov s potrebou ich odvozu a zneškodnenia	-	✓				✓		
Pracovné príležitosti a ekonomický efekt	+	✓	✓			✓		
Zlepšenie kvality životného prostredia vytvorením možnosti materiálového zhodnocovania odpadov	+		✓	✓		✓		

4.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vplyvy navrhovanej činnosti nepresiahnu štátne hranice SR.

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

Všetky súvislosti, ktoré spracovateľ na súčasnej úrovni poznania zámeru i dotknutého územia očakáva, sú uvedené v kapitole o základných údajoch zámeru a o jeho predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch.

4.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Riziká spojené s realizáciou činnosti predstavujú štatisticky veľmi málo pravdepodobný vznik situácií a udalostí havarijného charakteru. K rizikovým situáciám môže dôjsť v dôsledku nepredvídaných havárií, požiaru, prírodnej katastrofy alebo sabotáže.

4.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Navrhovateľ požiadal Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky listom zo dňa 13.7.2015, o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti (viď Textové prílohy: Príloha č.1). Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky vydalo dňa 20.7.2015 súhlasné stanovisko o upustení od požiadavky variantného riešenia (viď Textové prílohy: Príloha č.2). Na základe uvedeného je predkladaný zámer riešený jednovariantne (realizačný a nulový variant). Diskutované sú opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie pre realizačný variant.

Hlavný negatívny vplyv navrhovanej činnosti predstavuje vplyv na ovzdušie. Pre minimalizáciu vplyvu navrhovanej činnosti sú prijaté nasledovné opatrenia:

Emisie zo spaľovacieho zariadenia na ohrev reaktora

- Na ohrev reaktora bude použitý špeciálny nízkoemisný horák s patentovanou technológiou,
- dodržanie emisných limitov bude preukázané prvým oprávneným diskontinuálnym emisným meraním v skúšobnej prevádzke,
- zabezpečenie dostatočného rozptylu znečisťujúcich látok bude preukázané v rozptylovej štúdii a technicky realizované dostatočnou výškou komína.

Emisie z manipulácie s prašnými látkami

- Manipulácia bude prebiehať v uzavretej hale,
- vzdušina s obsahom TZL bude odvádzaná z haly cez vzduchotechniku vybavenú vhodným odprašovacím zariadením,
- zvyškový uhlík bude skladovaný v obaloch podľa požiadaviek odberateľov, v zastrešenom a uzatvorenom sklade, ktorého priestory budú pravidelne čistené na obmedzenie prašnosti.

Emisie z dopravy

- Emisie z dopravy budú minimalizované optimálnym vytážením dopravných kapacít nákladných vozidiel.

Pri manipulácii s kvapalnými produktami – olejom existuje riziko havarijného úniku. Tomuto riziku sa bude predchádzať celým radom opatrení:

- Nádrže na skladovanie produktu pred jeho prečerpaním do prepravných cisterien budú riešené ako nadzemné jednoplášťové s havarijnou záchytnou vaňou s dostatočným objemom na zachytenie havarijného úniku,
- podlaha v prevádzkovej hale bude izolovaná vhodným náterom proti prieniku ropných látok,
- prečerpávanie do autocisterien bude realizované na zabezpečenej stáčacej ploche vybavenej záchytnou nádržou,
- pre prevádzku bude vypracovaný Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku - havarijný plán.

4.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa predkladaný zámer nerealizoval, očakávaný vývoj dotknutého územia by sa len málo odlišoval od súčasného stavu. Jestvujúci areál je využívaný majiteľom na prevádzku vlastných podnikateľských aktivít a je predpoklad, že v prípade nerealizácie navrhovanej činnosti by sa pre objekt budovy v ktorej je plánovaná prevádzka zariadenia našlo iné vhodné využitie, či už ako skladové alebo výrobné priestory.

Pri nerealizácii zámeru by zároveň nedošlo k vytvoreniu cca 18 pracovných miest.

Realizáciu predkladaného zámeru je možné chápať aj v kontexte jeho nadväznosti na zvyšovanie miery opätovného využitia odpadových materiálov (materiálové zhodnocovanie odpadov).

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

4.12.1 Územný plán

Pre plochy vyčlenené v územnom pláne pod označením FPB 6-1-1 na ktorom sa nachádza dotknuté územie – areál Východná šachta je určený spôsob využitia územia – **výrobné územie – priemyselná výroba**. Vzhľadom na uvedené možno konštatovať súlad navrhovanej činnosti s územným plánom.

Podrobnejšie sú regulatívy pre dané územie rozpracované v textovej časti, kde sa uvádza:

UPC 6-1 FPB 6-1-1

Funkčné využitie (v zmysle vyhlášky c. 55 / 2001 Z.z., § 12, odseku 9, 10, 13b,c a 14)

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI

Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2015

Obytné územie – časť územia FPB 6-1-2, plochy určené pre obytné domy a k nim prislúchajúce nevyhnutné zariadenia s návrhom využitia pre individuálnu bytovú výstavbu formou rodinných domov, formou samostatne stojacich rodinných domov zástavby IBV vidieckeho charakteru. V území ležiacom v OP hospodárskeho dvora platia obmedzenia pre funkcie bývania s vylúčením novej zástavby bytových jednotiek a rozširovaním zástavby len v najnutnejšom rozsahu formou modernizácie, zvýšením štandardu a rozšírením v nevyhnutnom rozsahu.

Rekreačné územie – časť územia FPB 6-1-1 v okolí vodnej nádrže, plochy určené pre extenzívne neareálové využitie najmä pre aktívny odpočinok, krátkodobú a strednodobú rekreáciu charakteru vybavenosti rekreačnej s účelovými zariadeniami pre funkcie oddychu v návrhovom období.

Výrobné územie – plochy určené pre priemyselnú výrobu areálového využitia pre prevádzkové budovy a zariadenia priemyselnej výroby (východná šachta), vo výhľadovom období s postupnou transformáciou, t.z. zmenou funkčného využitia na rekreačné účely pre turizmus, šport a zábavu s intenzívnym využitím dnešného areálu.

Výrobné územie – plochy zariadení poľnohospodárskej výroby s potvrdením stavu bez územného a kapacitného rozširovania.

Nezastavané územie – prevažujúca časť ÚPC, plochy poľnohospodársky využívaného územia a lesov.

Regulatívy :

- a) zabezpečiť koncepčný nástroj formou územnoplánovacieho podkladu pre možnú dostavbu a intenzifikáciu obytného územia, vrátane priemetu dopravných a územno-technických podmienok vyplývajúcich z predmetného ÚPN M,
- b) ochrana alúvia rieky Handlovka a vegetačných plôch okolia vodnej nádrže (T),
- c) vytvoriť technické a vegetačné podmienky pre realizáciu funkcie rekreácie v predstihu, (D,T)
- d) spracovať koncepciu urbanistického riešenia zóny a stanovenie podrobných regulatívov a limitov využitia územia, (K,S)
- e) v nadväznosti na prípravu rýchlostnej komunikácie R2 a zámery rozvoja NDS rešpektovať obmedzenia vyplývajúce z priestorových podmienok trasy a ochranného pásma cesty (T)
- f) zachovať prírodný rámec prostredia (lesný porast), (T)
- g) zachovať rozsah súčasného rekreačného územia s možnosťou intenzifikácie, v nevyhnutnom rozsahu prípustné prestavby a nadstavby pre zvýšenie štandardu a bez vzniku nových samostatných zariadení. (T)

Z uvedeného vyplýva, že realizácia navrhovanej činnosti **nie je v rozpore so žiadnym z regulatívov** územného plánu pre dané územie. Realizácia navrhovanej činnosti taktiež nebráni predpokladu vývoja daného územia vo výhľadovom období s postupnou transformáciou, t.z. zmenou funkčného využitia na rekreačné účely pre turizmus, šport a zábavu s intenzívnym využitím dnešného areálu, v súčasnosti ale prevláda potreba využiť

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI*Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie**júl 2015*

riešený areál v súlade s aktuálnym určením spôsobu využitia územia – ako výrobné územie – priemyselná výroba.

4.12.2 Program odpadového hospodárstva SR 2011 – 2015

V POH SR do roku 2010 bol stanovený cieľ pre opotrebované pneumatiky, a to materiálové zhodnocovanie na úrovni 98% a energetické zhodnocovanie na úrovni 2%, pričom cieľom bolo znížiť podiel zneškodňovania opotrebovaných pneumatík na 0%. V relevantnom období sa tento cieľ nesplnil.

Pre roky 2011 – 2015 je pre opotrebované pneumatiky stanovený cieľ – žiadne skládkovanie. Pre zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík sú stanovené nasledovné ciele:

Tab. 48 Limity zhodnocovania a recyklácie opotrebovaných pneumatík do roku 2015

Činnosť	Limit činnosti % hmotnosti vzniknutého odpadu
Zhodnocovanie materiálové (recyklácia)	50 %
Zhodnocovanie energetické	do 45%
Iný spôsob nakladania (s výnimkou skládkovania)	do 5%

Z Programu odpadového hospodárstva na roky 2011 – 2015 je zrejмый trend zvyšovania podielu materiálového zhodnocovania opotrebovaných pneumatík. V dokumente sa konštatuje, že na Slovensku sú v súčasnosti vybudované dostatočné kapacity na zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík do výšky 70% celkovej hmotnosti. V skladbe zariadení na zhodnocovanie však prevládajú zariadenia na materiálové zhodnocovanie na výsledný produkt protektorované pneumatiky alebo gumený granulát, ktoré majú obmedzené možnosti využitia. Zariadenia na termické zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík sa len začínajú presadzovať, prvou úspešnou realizáciou je závod na termické zhodnocovanie pneumatík pyrolýzou spoločnosti DRON – Sklady, s.r.o. v Dunajskej Strede. Je odôvodnený predpoklad, že podobných zariadení bude v budúcnosti pribúdať a úspešné realizácie zariadení pomôžu prekonať aj najväčšiu prekážku, ktorá v súčasnosti bráni ich realizácii, a to obavy verejnosti.

Materiálové zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík na výsledné produkty – pyrolýzny olej, pyrolýzny uhlík, pyrolýzny plyn a vyseparovaný oceľový drôt predstavuje plnohodnotnú alternatívu k tradičným technológiám materiálového zhodnocovania opotrebovaných pneumatík a má potenciál prispieť k diverzifikácii produktov materiálového zhodnotenia. Navrhovaná činnosť je v súlade s cieľmi programu odpadového hospodárstva SR pre roky 2011-2015.

Program odpadového hospodárstva Trenčianskeho kraja na roky 2011 - 2015 ako aj program odpadového hospodárstva mesta Handlová prevzali ciele pre opotrebované pneumatiky z programu odpadového hospodárstva SR a navrhovaná činnosť je s nimi v plnej miere v súlade.

4.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Predkladaný zámer činnosti je prvostupňovou environmentálnou dokumentáciou pre proces hodnotenia vplyvov na životné prostredie – zisťovacie konanie.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z., prílohy č.8, navrhovanú činnosť kategorizujeme nasledovne:

Kapitola č. 9 Infraštruktúra

Položka č. 8 Zariadenia na zhodnocovanie odpadov tepelnými postupmi

Pre túto položku je ustanovené povinné hodnotenie bez limitu. Ďalším postupom v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie je stanovenie rozsahu hodnotenia a vypracovanie Správy o hodnotení.

Medzi najzávažnejšie okruhy problémov patrí ochrana ovzdušia a ochrana vôd, najmä opatrenia pri manipulácii s kvapalnými ropnými látkami, ktoré budú podrobnejšie rozpracované v Správe o hodnotení.

5 Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

Navrhovateľ požiadal Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky listom zo dňa 13.7.2015, o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti (viď Textové prílohy: Príloha č.1).

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v jestvujúcich budovách na pozemkoch vo vlastníctve navrhovateľa, ktoré v prípravnej fáze vyžadujú minimálne úpravy. Vzhľadom na skutočnosť, že dotknuté parcely a budovy sú pevne vybraté a v rámci areálu sú na prevádzku „Zhodnocovania odpadového materiálu tepelnými postupmi“ najvhodnejšie (jestvujúca nevyužitá budova s pripojením na inžinierske siete, jestvujúce spevnené plochy, vhodná dostupnosť cestnou dopravou) **nie je vhodné riešiť posudzovanú činnosť variantne z lokálneho hľadiska.**

Činnosť predpokladá inštaláciu strojno-technologického zariadenia. Technologická linka je predmetom dodávky od výrobcu a jej parametre, skladba zariadení a funkčnosť sú vopred dané podmienkami dodávky. Vzhľadom na uvedené rovnako **nie je možné navrhovanú činnosť posudzovať variantne ani z technologického hľadiska.**

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky vydalo súhlasné stanovisko o upustení od variantného riešenia (viď Textové prílohy: Príloha č.2).

Na základe uvedeného je predkladaný zámer riešený jednovariantne (realizačný a nulový variant).

5.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

K hlavným kritériám použitím na výber optimálneho variantu radíme nasledovné (v poradí podľa ich váhy):

- vplyv na zdravie obyvateľov
- vplyv na duševnú a fyzickú pohodu obyvateľov
- vplyvy na zložky životného prostredia (vplyvy na pôdu, vodu a atmosféru)
- ekonomické vplyvy
- vplyvy na chránené územia
- vplyvy na životné prostredie mimo chránených území

5.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

S ohľadom na súhlasné stanovisko o upustení od variantného riešenia sa pri výbere optimálneho variantu hodnotili len variant nulový a variant realizačný. Nulový variant predstavuje stav, kedy sa posudzovaná činnosť v dotknutom území nerealizuje. Realizačný variant predstavuje stav, kedy sa činnosť posudzovaná v predkladanom zámere realizuje v plnom rozsahu. V uvedenom prípade (nulový a realizačný variant) sa ako optimálny variant vyberá variant realizačný, za predpokladu, že negatívne vplyvy vyplývajúce z jeho realizácie nie sú významné, resp. za predpokladu, že pozitívne vplyvy vyplývajúce z jeho realizácie prevažujú svojim rozsahom vplyvy negatívne. Pre posudzovanú činnosť ako optimálny variant v zmysle vyššie uvedeného odporúčame variant realizačný (podrobnejšie zdôvodnenie vid' nasledujúca podkapitola).

5.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

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

V nasledovnej tabuľke uvádzame stručné porovnanie navrhovaného variantu činnosti a 0-tého variantu (teda variantu kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala) z pohľadu najzávažnejších identifikovaných vplyvov.

Tab. 49 Porovnanie navrhovaného realizačného variantu a nulového variantu

	realizačný variant	0-tý variant
Vplyv na ovzdušie	Nový stredný zdroj znečistenia ovzdušia, emisie z dopravy	-
Vplyv na povrchové, podzemné vody a horninové prostredie	Potenciálne riziko havarijného úniku kvapalných produktov	-
Pracovné príležitosti	Približne 18 nových pracovných miest	-
Odpadové hospodárstvo	Nová prevádzka na materiálové zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík ako príspevok k diverzifikácii spôsobov nakladania s týmto druhom odpadu	-

ZHODNOCOVANIE ODPADOVÉHO MATERIÁLU TEPELNÝMI POSTUPMI	
<i>Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	<i>júl 2015</i>

Na základe informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách považujeme realizáciu posudzovanej činnosti v predkladanom realizačnom variante za environmentálne prijateľnú a realizačný variant považujeme z hľadiska vplyvov na životné prostredie za realizovateľný. Navrhované opatrenia sú z hľadiska technicko-ekonomickej realizovateľnosti taktiež realizovateľné.

6 Mapová a iná obrazová dokumentácia

6.1 Mapové prílohy

Mapová príloha č. 1: Zhodnocovanie odpadového materiálu tepelnými postupmi – prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1:50 000)

Mapová príloha č. 2: Zhodnocovanie odpadového materiálu tepelnými postupmi – umiestnenie navrhovanej činnosti (mierka 1:10 000)

Mapová príloha č. 3: Zhodnocovanie odpadového materiálu tepelnými postupmi – zastavovacia situácia

Mapová príloha č. 4: Zhodnocovanie odpadového materiálu tepelnými postupmi – dopravné napojenie (mierka 1:75 000)

6.2 Obrazové prílohy

Foto 1: Areál na Východnej šachte v Handlovej

Foto 2: Vjazd do areálu

Foto 3: Vonkajšie plochy - garáže

Foto 4: Výrobná hala 1

Foto 5: Výrobná hala 2

Foto 6: Nová hala - sklad

6.3 Textové prílohy a dokumentácia

Príloha č.1: Žiadosť o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti podľa §22 ods.7 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Príloha č. 2: Rozhodnutie o upustení od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti

7 Doplnujúce informácie k zámeru










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

- 📖 Bezák, J., 1997: Slovensko – Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom – vybrané mestá Slovenskej republiky, orientačný IGP. Archív ŠGÚDŠ – Geofond, Bratislava
- 📖 Drdoš, J., Miklós, L., Kozová, M., Urbánek, J., 1995: Základy krajinného plánovania, TU vo Zvolene
- 📖 Fytogeografické členenie Slovenska, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Futák J., SAV BA, 1980
- 📖 Geobotanická mapa ČSSR, Veda, SAV BA, Michalko J. a kol., 1986
- 📖 Geochemický atlas Slovenska, Časť I: Podzemné vody, MŽP SR, geologická služba SR, Rapant S. a kol., 1996
- 📖 Atlas SSR, 1980, Čepelák
- 📖 Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike, SHMÚ
- 📖 Hydrologická ročenka SHMÚ
- 📖 Katalóg biotopov Slovenska, DAPHNE – inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, Stanová V., Valachovič M., 2002
- 📖 Kolektív, 1991: Klimatické pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.33, Alfa, Bratislava
- 📖 Kozová, M. – Drdoš, J. – Pavličková. K. – Úradníček, Š. – Húsková, V. a kol., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). II. diel. Komentár ku krokom posudzovania vplyvov činností. ŠEVT Bratislava, 183 strán
- 📖 Mahel' M., et.al., 1967: Regionálna geológia Slovenska
- 📖 Martinovský, J. a kol., 1987: Kľúč na určovanie rastlín. Register vedeckých názvov rastlín. SPN 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
- 📖 Miklós, L. a kol., 2002: Atlas krajiny SR. MŽP Bratislava
- 📖 Petrovič, Šoltis, 1986: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.23, Alfa, Bratislava
- 📖 Výročná správa o činnosti RUVZ v SR
- 📖 Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečistení v Slovenskej republike


- 📖 Národný zoznam navrhovaných vtáčích území,
- 📖 Program odpadového hospodárstva SR do roku 2015, MŽP SR
- 📖 Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky, MŽP SR, SAŽP,
- 📖 Sčítanie obyvateľov, domov a bytov, ŠÚ SR
- 📖 Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Handlová
- 📖 Šamaj, Valovič, 1988: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.14, Alfa, Bratislava
- 📖 Úradníček, Š. – Gašparíková, B. - Kozová, M., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). I. diel. Zákon s komentárom. ŠEVT Bratislava, 196 strán
- 📖 Územný plán mesta Handlová
- 📖 Kronika mesta Handlová
- 📖 VKÚ Harmanec, 2005: Turistický atlas Slovenska M = 1 : 50 000
- 📖 www.handlova.sk
- 📖 www.enviro.gov.sk
- 📖 www.infostat.sk,
- 📖 www.sazp.sk
- 📖 www.statistics.sk
- 📖 www.uzis.sk
- 📖 www.enviroportal.sk
- 📖 www.sopsr.sk

7.2 Použité právne predpisy

- 📖 Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 275/2007 Z.z., zákona č. 454/2007 Z.z., zákona č. 287/2008 Z.z. , zákona č. 117/2010 Z.z., zákona č. 145/2010 Z.z., zákona č. 258/2011 Z. z. a zákona č. 408/2011 Z.z.
- 📖 Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie
- 📖 Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 205/2004 Z. z., zákona č. 364/2004 Z.z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 15/2005 Z. z. , zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č. 24/2006 Z. z., zákona č. 359/2007 Z.z., zákona č. 454/2007 Z. z. zákona č. 515/2008 Z.z., zákona č. 117/2010 Z.z., zákona č. 145/2010 Z.z. a zákona č. 408/2011 Z.z.
- 📖 Oznámenie Federálneho ministerstva zahraničných vecí č. 396/1990 Zb. o uzavretí Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam najmä ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor).
- 📖 Zákon č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia
- 📖 Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov

-  Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch
-  Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov
-  NV SR č. 617/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
-  Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách
-  Vyhláška MŽP SR č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií
-  Zákon č. 125/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o spracúvaní starých vozidiel a o niektorých požiadavkách na výrobu vozidiel
-  Nariadenie vlády SR č. 549/2007 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií
-  Zákon č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
-  Zákon č. 409/2011 Z.z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov

7.3 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

-  Rozhodnutie o upustení od variantného riešenia (viď Textové prílohy: Príloha č.2)

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

V predloženom zámere sú spracované všetky v súčasnosti dostupné informácie o postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

8 Miesto a dátum vypracovania zámeru

Banská Bystrica, máj 2013

9 Potvrdenie správnosti údajov

9.1 Spracovatelia zámeru

Zákonný zástupca zhotoviteľa:

Ing. Juraj Musil, konteľ
INECO, s.r.o., Banská Bystrica

Zákonný zástupca navrhovateľa:

Ivo Hutira, konateľ
HUTIRA Slovakia, s.r.o., Handlová

Riešiteľský kolektív:

Zodpovedný riešiteľ: Ing. Miroslav Vanek, PhD.
INECO, s.r.o., Banská Bystrica

Spoluriešiteľ: Ing. Juraj Musil
INECO, s.r.o., Banská Bystrica

Zástupca navrhovateľa: Ing. Radoslav Iždinský
HUTIRA Slovakia, s.r.o., Handlová

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ.

Za správnosť údajov environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ.

9.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa

Svojim podpisom potvrdzujem, že údaje v zámere obsiahnuté vychádzajú z najnovších poznatkov o stave životného prostredia v posudzovanom území a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá

Za spracovateľa

Za navrhovateľa

.....
Ing. Juraj Musil
Konateľ

.....
Ing. Ivan Junga
Výkonný riaditeľ