



KOVOD RECYCLING, s.r.o.
Robotnícka 10, 974 01 Banská Bystrica

Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)



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

Banská Bystrica, január 2007

Navrhovateľ:



KOVOD RECYCLING, s r.o.
Robotnícka 10
974 01 Banská Bystrica

Zhotoviteľ:



ENVIGEO, a. s.,
Kynceľová 2
974 11 BANSKÁ BYSTRICA
Tel.: 048 / 471 24 39, fax: 048 / 471 24 23
E-mail: envigeo@envigeo.sk

Názov:

**Spracovateľské centrum druhotných surovín,
Banská Bystrica (Cementáreň)**

Stupeň projektovej dokumentácie:

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

Dátum:

Január 2007

Obsah

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	4
I.1 Názov	4
I.2 Identifikačné číslo	4
I.3 Sídlo	4
I.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa	4
I.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto konzultácie	4
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	5
II.1 Názov	5
II.2 Účel	5
II.3 Užívateľ	6
II.4 Charakter navrhovanej činnosti	7
II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti	8
II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1 : 50 000)	9
II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	10
II.8 Stručný opis technického a technologického riešenia	10
II.8.1 Architektonicko-funkčné parametre	10
II.8.2 Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory	10
II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite	19
II.10 Celkové náklady	20
II.11 Dotknutá obec	20
II.12 Dotknutý samosprávny kraj	20
II.13 Dotknuté orgány	20
II.14 Povoľujúci orgán	21
II.15 Rezortný orgán	21
II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	21
II.17 Vyjadrenie o vplyvoch zámeru presahujúcich štátne hranice	21
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	22
III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	22
III.1.1 Geomorfológia	22
III.1.2 Geologické pomery posudzovaného územia a jeho širšieho okolia	22
III.1.3 Inžinierskogeologická charakteristika širšieho okolia	22
III.1.4 Seizmicita územia	23
III.1.5 Hydrogeologické pomery posudzovaného územia a jeho širšieho okolia	23
III.1.6 Klimatické pomery	24
III.1.7 Povrchové vody	25
III.1.8 Podzemné vody	26
III.1.9 Pôdy	26
III.1.10 Rastlinstvo a živočíšstvo	27
III.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	28
III.2.1 Súčasná krajinná štruktúra	28
III.2.2 Územný systém ekologickej stability	28
III.2.3 Ochrana prírody	29

III.2.4 Krajinná scenéria.....	32
III.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia	33
III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.....	37
III.4.1 Ovzdušie	37
III.4.2 Povrchové a podzemné vody.....	41
III.4.3 Fauna a flóra.....	45
III.4.4 Zeleň.....	45
III.4.5 Odpady.....	46
III.4.6 Kanalizácia, odpadové vody	47
III.4.7 Radónové riziko.....	47
III.4.8 Hluk	48
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE	49
IV.1 Požiadavky na vstupy.....	49
IV.2 Údaje o výstupoch.....	55
Emisie	55
Hluk a vibrácie.....	56
Odpadové vody	59
Odpady.....	61
Žiarenie a iné fyzikálne polia.....	63
Teplota, zápach a iné výstupy	63
Posúdenie dopadov na zdravotný stav obyvateľstva	63
IV.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	64
IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík	65
IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia.....	65
IV.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.....	65
IV.6.1 Vplyvy na prírodné prostredie	66
IV.6.2 Vplyvy na vodné hospodárstvo.....	67
IV.6.3 Vplyvy na krajinu a scenériu.....	67
IV.6.4 Vplyvy na obyvateľstvo	68
IV.7 Predpokladaný vplyv presahujúci štátne hranice	68
IV.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu vplyvy spôsobiť s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	68
IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti.....	68
IV.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti	70
OPATRENIA POČAS VÝSTAVBY.....	70
OPATRENIA POČAS PREVÁDZKY.....	71
IV.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala.....	72
IV.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	73
IV.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	74
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO STAVU	75
VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA.....	76
Zoznam obrázkov v texte.....	76
Fotodokumentácia.....	76
VII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	77

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov	77
VII.1.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer	77
VII.1.2 Použitá literatúra	77
VII.1.3 Zoznam súvisiacich nariadení a zákonov	78
Iné zdroje informácií	79
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadanych k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	80
3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	80
VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru	81
IX. Potvrdenie správnosti údajov	81
1. Meno spracovateľa zámeru	81
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa	82

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1 Názov

KOVOD RECYCLING, s r.o.

I.2 Identifikačné číslo

IČO: 36 052 558

I.3 Sídlo

Robotnícka 10

974 01 BANSKÁ BYSTRICA

I.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa

KOVOD RECYCLING, s r.o.

Robotnícka 10

974 01 BANSKÁ BYSTRICA

tel. fax: 048/418 73 18

Konatelia: Slavomír Petro

Tomáš Mayer

Jána Bottu 89

Červeň 11

976 71 Šumiac

985 02 Breznička

Spoločnosť zastupujú a za ňu podpisujú konatelia, každý samostatne.

Pre účely predloženého zámeru je kontaktnou osobou Mgr. Daniel Schmidtmayer (kontaktné údaje pozri kap. I.5).

I.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a mieste konzultácie

Mgr. Daniel Schmidtmayer

tel. č.: 0911 111 811, 048/418 73 18

Robotnícka 10

e-mail: schmidtmayer@kovod.sk

974 01 Banská Bystrica

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1 Názov

Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)

II.2 Účel

Predložený investičný zámer prezentuje návrh a možností nakladania s odpadmi kategórie ostatný odpad „O“, zabezpečenia zberu a spracovania starých vozidiel v súlade so zákonom o odpadoch. Cieľom investičnej akcie je výstavba areálu „Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)“ (ďalej len SCDS). Jedná sa o pozemky v k.ú. Senica v areáli bývalej Cementárne v Banskej Bystrici. Pozemok sa nachádza na východnej hrane existujúcej priemyselnej zóny a bude súčasťou veľkého Priemyselného územia v Banskej Bystrici (obrázok 1). Na pozemku spoločnosti KOVOD RECYCLING, s r.o. budú budované jednotlivé časti celkového areálu pre vybudovanie stavby „Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)“. Výstavba bude z hľadiska účelu delená na viacej základných častí, z ktorých ktorákoľvek môže byť budovaná etapovite a samostatne, s tým, že po vybudovaní časti, táto môže byť plne funkčne využívaná aj bez dobudovania ďalšej časti. Pozemky sú evidované ako „zastavané plochy a nádvorá“.

Rozdelenie areálu do častí:

1. Spracovateľské zariadenie SHREDDER a príslušné spevnené plochy
2. Ďalšie spevnené plochy
3. Triediaca hala a skladovacia hala
4. Iné

Účelom prevádzky SCDS v areáli cementárne je spracovávať odpady zo železa a ocele (kovový šrot), ale aj celé staré výrobky ako sú napríklad staré vozidlá. Staré vysušené vozidlá tu môžu byť privážané z Autorizovaných pracovísk a môžu byť uskladnené na spevnenej ploche v blízkosti dopravníkového pásu pre SHREDDER. Vysušené staré vozidlo je **ostatným odpadom** a môže teda byť spracované roztrhaním v mlyne SHREDDER. Po roztrhaní je zmes materiálov magneticky, rotačne a ručne separovaná podľa druhu na kovy a nekovy, a tiež aj podľa veľkosti na frakcie kovových druhotných surovín.

Vzhľadom k rýchlorastúcemu počtu starých vozidiel sa predpokladá, že ročne vznikne na Slovensku okolo 100 tisíc ton odpadu starých vozidiel, ktoré bude treba spracovávať. Je pravdepodobné, že počet sa bude neustále zvyšovať. Proces vysušovania starých vozidiel urobí zo starých vozidiel ostatný odpad, ktorý nie je nebezpečný. Roztriedenie vysušeného starého vozidla sa môže robiť rozmontovaním alebo spracovaním – roztrhaním v spracovateľskom zariadení SHREDDER. Rozmontovanie je časovo náročné a produktivita by bola veľmi nízka. Moderná recyklácia roztrhaním má výhodu časovo menej náročného spracovania a roztriedenia vozidiel na širokú škálu druhotných surovín.

Spracovateľské zariadenie SHREDDER - v tomto zariadení budú vysušené staré vozidlá s čiastočkovým odstrojením karosériami roztrhané na technologickom zariadení typu SHREDDER.

V zariadení bude staré vozidlo roztrhané na malé kúsky. V magnetickom odlučovači budú oddelené kovové časti od nekovových a od prachových častíc. Prachové častice budú odsávané do zásobníkov. Zmes nekovových častí budú prevádzané na dotriedenie do prevádzky v iných lokalitách a neskôr po dobudovaní „Triediacej haly“ (práve v tejto hale v tomto areáli). Vytriedené časti budú ukladané do kontajnerov alebo do skladovacích boxov, ktoré budú súčasťou haly. Pre triediaci proces je nutné, aby zmes bola suchá, preto vedľa haly bude postavená krytá „Skladovacia hala“. Areál budúcej výstavby, ktorý je už napojený ako celok na areál cementárne, komunikáciami a inžinierskymi sieťami vybudovanými pôvodnou výstavbou, bude nutné rekonštruovať (najmä vnútroareálové inžinierske siete). Areál bude umiestnený v súčasnej časti výrobného územia mesta – územie bývalej Cementárne Banská Bystrica.

II.3 Užívateľ

Jediným stavebníkom, prevádzkovateľom a užívateľom bude navrhovateľ, spoločnosť KOVOD RECYCLING, s.r.o. Navrhovateľ, spoločnosť KOVOD RECYCLING, s.r.o. pôsobí na Slovenskom trhu 14 rokov. Počas tohto obdobia vybudovala celoslovenskú sieť zbernú a prevádzok na zber a spracovanie odpadov z kovového a nekovového odpadu, starých vozidiel, elektronického odpadu a dreveného odpadu.

Spoločnosť KOVOD RECYCLING, s.r.o. patrí medzi najvýznamnejšie subjekty ktoré nakladajú s kovovým odpadom v SR a má dlhodobé zmluvy s odberateľmi – finálnymi spracovateľmi a v nemalej miere tým zabezpečuje potrebnú surovinu pre zlievarenskú výrobu hliníkových zliatin, ktorá je sústredená v stredoslovenskom regióne, v Slovenskej Ľupči pri Banskej Bystrici a pre zlievarenskú výrobu oceľových a liatinových zliatin v Slovenskej republike a Európe. Vďaka neustálym investíciám do rozvoja a technologického zariadenia spoločnosť zaujíma popredné miesta v zbere a spracovaní odpadov na Slovensku. Spoločnosť KOVOD RECYCLING, s.r.o. si vybudovala distribučnú sieť pre prepravu surovín a vlastných výrobkov ku odberateľom. Pracoviská spoločnosti KOVOD RECYCLING, s.r.o. už v súčasnosti disponujú podstatnou časťou infraštruktúrneho a technického vybavenia potrebného pre zber a zhodnotenie odpadov. V súčasnosti spoločnosť sústredila investičné prostriedky do modernizácie technologických zariadení, tak aby spĺňala všetky podmienky vyplývajúce zo zákona NR SR č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a neskoršie vydaných vykonávacích noriem a vyhlášok a napĺňala tak environmentálne požiadavky EÚ a princípy Trvalo udržateľného rozvoja. Jedným z cieľov spoločnosti je dobudovať komplexný systém zberu a spracovania využiteľných odpadov, ktorý už v dnešnej podobe spĺňa celoslovenské pokrytie. Po splnení všetkých podmienok vyplývajúcich z platnej legislatívy, budú jednotlivé pracoviská tvoriť kompletnú sieť integrovaného systému zberu a spracovania odpadov určených pre recykláciu. Každé pracovisko bude mať v tomto procese svoje presne vymedzené úlohy.

Spoločnosť KOVOD RECYCLING, s.r.o. je držiteľom certifikátov a napĺňa normy systému riadenia ISO 9001/2000 a environmentálny systém riadenia ISO 14001/2004. Holding KOVOD RECYCLING, s.r.o. vlastní všetky potrebné súhlasné rozhodnutia, záväzné stanoviská, autorizácie a ďalšie záväzné povolenia na úrovniach mestských a stavebných úradov, obvodných, regionálnych a krajských úradov, ministerstiev a ďalších úradov národnej úrovne vstupujúcej do povoľovacích procesov, ktoré umožňujú nakladať s odpadmi a to činnosťami :

- zber, zhromažďovanie, skladovanie, preprava, spracovanie a zhodnotenie.

Technické vybavenie na zber, preprava a spracovanie odpadov spoločnosťou KOVOD RECYCLING, s.r.o. je prispôsobené (dlhoročným skúsenostiam v oblasti nakladania s odpadmi

a systému riadenia) pre najefektívnejší proces nakladania s odpadom a to priamo na mieste vzniku až po odovzdanie odpadu finálnemu spracovateľovi (zhodnotiteľovi), ktorý uvádza v rámci výrobného procesu na základe materiálového obsahu fyzikálnych a chemických vlastností odpad späť do látkového kolobehu ako súčasť nového výrobku, kde nahrádza primárne prírodné zdroje. Technické vybavenie priamo súvisí s procesom spracovania odpadov :

- rezanie odpadu pálením,
- manipulácia a odvoz odpadu od pôvodcu alebo držiteľa,
- zhromaždenie odpadu,
- triedenie odpadu (podľa druhovosti prispôsobenej požiadavkám odberateľov na Slovenskom a Európskom trhu podľa STN alebo špecifickým požiadavkám odberateľov),
- preprava odpadu na spracovanie,
- fyzikálno-mechanická úprava a spracovanie odpadu: strihanie , lisovanie , mletie , trhanie,
- finálne dotriedenie a separácia odpadu,
- expedícia ku spracovateľovi ako poslednému článku procesu recyklácie.

V rámci zabezpečenia väčšinového procesu recyklácie a nakladania s odpadom spoločnosť KOVOD RECYCLING, s r.o., využíva kombináciu na seba efektívne nadväzujúcich procesov, ktoré predstavujú know-how spoločnosti a vytvára tak najefektívnejší proces pre nakladanie s odpadmi. Kvalita spracovania je priamo úmerná vyspelosti používania spracovateľských mechanizmov a technológií , ktoré úspešne podporujú významné postavenie na trhu .

II.4 Charakter navrhovanej činnosti

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie ide o novú činnosť.

V zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie predstavuje výstavba „Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)“ činnosť uvedenú v prílohe č. 8 v tabuľke 9 „Infraštruktúra“, pod číslom 5 „Zariadenia na zneškodňovanie ostatných odpadov spaľovaním, alebo zariadenia na úpravu, spracovanie a zhodnotenie ostatných odpadov“, kde je požadované **povinné hodnotenie bez limitu**.

Podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v zmysle § 22, ods. 3 musí zámer obsahovať najmenej dve variantné riešenia činnosti (variant zámeru), ako aj variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil (nulový variant).

Na základe konzultácií s navrhovateľom bolo dohodnuté, že zámer bude vypracovaný v jednom variante. Neuvažuje sa s alternatívnymi riešeniami z dôvodu čo najefektívnejšieho využitia územia.

Na základe týchto skutočností navrhovateľ, spoločnosť KOVOD RECYCLING s r.o., Banská Bystrica v zastúpení Mgr. Danielom Schmidtmayerom, predložila na Ministerstvo životného prostredia, žiadosť o upustenie od požiadavky variantného riešenia činnosti „Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)“ podľa ods. 7 § 22 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov podľa ods. 1 § 22 cit. zákona listom zo dňa 30.01.2007.

II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Posudzované územie je situované v okrese Banská Bystrica, vo východnom okraji mesta Banská Bystrica, v k.ú. Senica. Lokalita predstavuje v súčasnosti voľnú plochu situovanú vo východnej časti areálu bývalej Cementárne (obrázok 1). Urbanisticky je územie svojou exponovanou plochou, orientáciou, terénnym členením a možným komunikačným napojením pre navrhovanú výstavbu vhodné. Územie je z východnej strany ohraničené oplotením areálu, zo severnej strany ohraničený južným úpäťm kopca Lazina a z južnej strany je ohraničené oplotením, za ktorým je vedená štátna cesta I/66.

Terén lokality je mierne vlnitý, pozemok je situovaný v smere východ-západ. Pozemok je dobre dostupný z areálovej komunikácie, ktorá je napojená na príľahlú štátnu cestu I/66 smer Banská Bystrica – Brezno. Pozemok je v súčasnosti nevyužívaný, avšak je napojený na všetky inžinierske siete. Pozemkom prechádza železničná vlečka, koľaj č. 1, ktorá bude ponechaná. Výstavba SCDS je plánovaná v k.ú. Senica v Banskej Bystrici na pozemkoch s parcelným číslom 374/2. Parcely sú evidované v katastri nehnuteľností ako „zastavané plochy a nádvoría.“ Podrobný popis stavebných objektov autorizovaného zberného miesta je uvedený v kapitole II.8.2 *Členenie stavby na stavebné objekty*.

II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1 : 50 000)

II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný termín začatia výstavby	06/2007
Predpokladaný termín ukončenia výstavby celého areálu SCDS	2011

II.8 Stručný opis technického a technologického riešenia

II.8.1 Architektonicko-funkčné parametre

Hlavným cieľom je vytvorenie spracovania vysušených starých vozidiel „Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)“, pre ktoré sa v súčasnosti budujú vysušovacie pracoviská – Autorizované pracoviská na území SR. Hlavným účelom je recyklácia. Recykláciou šetríme do značnej miery prvotné zdroje surovín tým, že získavame druhotné suroviny a zabránime tvorbe ďalších skládok starých vozidiel.

Z hľadiska architektonického a výtvarného riešenia sa jedná o výrobné priestory a týmto požiadavkám bude zohľadnená aj výtvarná stránka architektúry, podmienená konštrukciou a vzhľadom novonavrhovaných objektov.

Areál cementárne je vhodný na nové možnosti využitia, je v priemyselnej lokalite mesta, ktorá sa bude zväčšovať. Areál SCDS bude umiestnený vo východnej okrajovej časti areálu Cementárne (obrázok 2a). Umiestnenie Spracovateľského zariadenia SHREDDER je podmienené dostatočnými voľnými plochami pre vybudovanie skladovacích plôch pre druhotné suroviny a ich spracovanie, tiež aj možnosťou využívania existujúcej železničnej vlečky pre železničnú dopravu. Stavba svojím umiestnením nezvýši negatívne vplyvy na životné prostredie v lokalite okolia Cementárne a bude tvoriť súčasť existujúcej priemyselnej zóny.

Administratívne kancelárie, šatne, a iné miestnosti pre prevádzku budú osvetlené prirodzeným denným svetlom cez okná a pri znížených hodnotách prirodzeného svetla budú prisvetlené umelým osvetlením. Výrobné priestory budú osvetlené denným svetlom oknami, vzhľadom na predpokladanú svetlú výšku budú priestory prisvetlené umelým osvetlením.

Úprava obrubníkov spevnených vnútroareálových plôch v mieste pohybu návštevníkov - chodcov musí byť bezbariérová (rampový obrubník). Vstupy do objektov budú bezbariérové, prevádzka bežných pracovísk je navrhnutá na jednej úrovni, kde sa umožňuje bezproblémový pohyb pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu. Riešenie pracovísk separácie v halách bude pravdepodobne vylučovať aby túto prácu nemohli robiť prípadne osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu, pretože na pracovisku sa budú nachádzať pohyblivé časti strojných zariadení.

II.8.2 Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory

Toto delenie stavby je veľmi dôležité, pretože v ďalších krokoch bude stavebník budovať areál skladajúci sa zo Súboru stavieb etapovite v dlhšom časovom období. Jednotlivé Stavebné objekty (SO) sú rozdelené tak aby po dobudovaní mohli byť aj jednotlivo skolaudované a mohli by byť aj samostatne plne funkčné a užívané (obrázok 2b). SO inžinierskych sietí (SO 10-15) budú samozrejme budované tiež etapovite v potrebnom rozsahu, tak aby mohli byť užívané a aby mohli byť do nich pripájané neskôr dobudovávané časti.

SPRACOVATEĽSKÉ CENTRUM DRUHOTNÝCH SUROVÍN, BANSKÁ BYSTRICA (CEMENTÁREŇ)	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.č. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Január 2007

Tab. 1 Rozdelenie Súboru stavieb do stavebných objektov

	Spracovateľské zariadenie SHREDDER		
Stavebné objekty SO	SO 01		Stavebné konštrukcie a budova SHREDDERA
	SO 02		Budova šatní a kancelárií
	SO 03		Váha
	SO 04		Triediaca hala
	SO 05		Skladovacia hala
	Spoločné zariadenia infraštruktúry		
Stavebné objekty SO	SO 10		Vjazd, komunikácia a spevnené plochy
	SO 11		Kanalizácia jednotná a LO
	SO 12		Vodovod a požiarny vodovod
	SO 13		VN prípojka a Trafostanica
	SO 14		Vonkajšie osvetlenia
	SO 15		Oplotenie

Tab. 2 Rozdelenie technológie stavieb do prevádzkových súborov pre technológiu a rozvody

	Spracovateľské zariadenia SHREDDER		
Stavebné objekty PS	PS 01		Technológia, stroje a zariadenia
	PS 02		Energetické rozvody technológie
	PS 03		Mobilné zariadenia

SO 01 Stavebné konštrukcie a budova SHREDDERA

Stavebný objekt pozostáva zo stavebných konštrukcií týkajúcich sa priamo technológie, jedná sa o základy, spevnené plochy pre manipuláciu a údržbu bude slúžiť pre zabezpečenie technologickej prevádzky SHREDDERA, bude obsahovať priestory pre vybudovanie energetického pripojenia a tiež pre obsluhu ako velín. Jedná sa o priestory, ktoré budú účelovo používané pre prevádzku Spracovateľského zariadenia SHREDDER. Priestory budú mať stavebnú časť a budú obsahovať TZB stavby. TZB pre technológiu – je zahrnuté v PS 01.

SO 02 Budova šatní a kancelárií

Stavebný objekt bude slúžiť pre zabezpečenie správy, administratívy a pre sociálno-hygienické potreby zamestnancov Spracovateľského zariadenia SHREDDER a tiež pre ostatných zamestnancov areálu. Bude vybudovaný nový 2 podlažný objekt pre vytvorenie kancelárií výroby, šatní zamestnancov, umyvární zamestnancov a TZB miestností. Priestory budú kompletne obsahovať TZB stavby.

SO 03 Mostová váha

Je zariadenie pre možnosť kontroly dovážaných surovín na spracovanie a vyvážaného materiálu. Bude umiestnené pri hlavnom vstupe do areálu, bude elektronická a ovládaná z kancelárie.

Stavebný objekt bude slúžiť pre prevádzkovanie pracoviska so šrotom, bude sa jednať o mostovú váhu osadenú do úrovne spevnených plôch, pre váženie dopravných prostriedkov – nákladných áut. Váha bude vo vyhotovení na dĺžku 12 m. Pre úplnosť sa uvažuje aj s neskorším vybudovaním váhy pre koľajové železničné vozne.

SO 04 Triediaca hala

Stavebný objekt bude slúžiť pre triedenie neželezných zmesí, bude sa jednať o výstavbu novej haly – Triediaca hala. V hale bude namontovaná technológia, ktorá bude triediť na linke neželezné kovy od plastov, skla, textilu a ostatných látok. Triediaca hala bude jednopodlažný uzavretý objekt.

SO 05 Skladovacia hala

Stavebný objekt bude slúžiť pre prípravu neželezných zmesí, bude sa jednať o výstavbu novej haly - prístrešku – Skladovacia hala. V hale sa bude skladovať nevytriedený odpad ako zostatok magnetického triedenia za SHREDDROM. Tento materiál pred triedením v Triediacej hale musí byť suchý, a preto bude skladovaný pod strechou. Skladovacia hala bude jednopodlažný zakrytý objekt.

SO 10 Vjazd, komunikácie a spevnené plochy

Areál Spracovateľského centra druhotných surovín je rozsiahly, jednotlivé vykonávané činnosti skladovania a manipulácie budú potrebovať spevnené plochy. Plochy pre skladovanie, manipuláciu a dopravu budú prevádzkovo pospájané komunikačnými ťahmi. Areál SCDS ako celok bude vjazdom napojený na vnútroareálovú MO komunikáciu Cementárne. Samotné komunikácie a plochy pre skladovanie - pred spracovaním v spracovateľskom zariadení SHREDDER a po spracovaní - budú realizované vystuženou betónovou podlahou vybavenou izoláciou proti možným únikom ropných látok. Plochy sú odvodnené dažďovou kanalizáciou cez „Odlučovače ropných látok z vody (lapače olejov - LO)“.

SO 11 Kanalizácia jednotná a LO

Tento stavebný objekt rieši odkanalizovanie dažďových a splaškových vôd z areálu. Pretože areál cementárne má vybudované vlastné čistenie v biologickej ČOV, plánuje sa splaškové vody odvádzať do tejto ČOV. Dažďové vody sa plánujú odvádzať samostatným kanalizačným zberačom do recipientu v miestach starej ČOV. Dažďové vody zo striech budú napojené priamo do kanalizácie, dažďové vody z plôch budú pred zaústením do kanalizácie prečistené v LO. Dažďové vody zo spevnených plôch skladovania druhotných surovín v SCDS budú prečistené v našich lapačoch olejov, pretože plochy navrhujeme izolovať proti možným únikom ropných látok do podzemia.

SO 12 Vodovod a požiarne vodovod

Tento stavebný objekt rieši zásobovanie vodou pre areál, a tiež zásobovanie areálu požiarou vodou. V súčasnosti v areáli cementárne je vyhotovený vhodný rozvod vody, potrubie má vhodnú dimenziu. Pre požiarne účely bude treba dobudovať odbočné potrubia a hydranty, tak aby vyhovovali vzájomným vzdialenostiam do 160 m. V areáli SCDS bude vybudovaný rozvod požiarnej vody, a budú tu osadené 4 hydranty.

SO 13 VN prípojka a trafostanica

Objekty a technológia potrebujú elektrickú energiu, preto je nutné vybudovať elektrické pripojenie. Areál cementárne má vlastné energetické zariadenie VN/NN, predpokladáme v hlavnej trafostanici dobudovať 6 kV výstup. Takýto výstup preniesieme VN vedením do plôch areálu SCDS, kde pripojíme vlastný Energoblok. V Energobloku bude trafostanica, VN/NN

rozvodňa a rozvodňa pre SHREDDER. Z trafostanice bude pripojený 6 kV motor Spracovateľského zariadenia SHREDDER, a tiež budú napojené ostatné NN rozvody pre budovy a osvetlenie areálu SCDS.

SO 14 Vonkajšie osvetlenia

Tento stavebný objekt rieši vybudovanie vonkajšieho osvetlenia pre celý areál SCDS s dôrazom na osvetlenie dopravných ťahov.

SO 15 Oplotenie

Areál Spracovateľského centra druhotných surovín v areáli cementárne bude oplotený na hranici vyčlenenej časti pozemku pre KOVOD RECYCLING, s r.o.. Severná, východná a južná strana sú v súčasnosti oplotené existujúcim plným betónovým oplotením, toto bude opravené. Západná strana areálu SCDS bude oddelená od ostatného areálu cementárne novým betónovým oplotením. Aj vo vnútri areálu budú niektoré plochy oplotené s ohľadom na bezpečnosť a požiadavky ochrany majetku. Vstup do areálu SCDS bude spoločný pre osoby a dopravu. Pre areál ponecháme z bezpečnostných dôvodov zadnú bránu cementárne pre prípadné krízové situácie. Pre železničnú vlečku sa ponechá existujúca brána. Brány sú a budú osadené v oplotení.

PS 01 TECHNOLOGIA, STROJE A ZARIADENIA

Tento prevádzkový súbor rieši technologické strojné vybavenie a vybavenie výroby zariadeniami pre pomocné činnosti a údržbu. Jedná sa o technologické strojné vybavenie spracovateľského zariadenia SHREDDER, prevažne vybudované v SO 01 a na príľahlých vonkajších plochách.

Fáza 1. Prípravné operácie.

Príprava spočíva v nakladaní kombinácie primeranej veľkosti šrotu na dopravníkový pás, aby mohol mlyn pracovať plynulo a efektívne. Veľkosť trhacieho mlynu umožňuje trhať aj celé vozidlo, ale proces je menej efektívny, odporúča sa vozidlo zdeformovať na menší objem. Takto upravený a pripravený šrot bude veľkým pomalobežným dopravníkom prisunutý nad mlyn a šrot z neho padá do zásobníka mlynu – prírodného kompresného zariadenia. Dlhý a pomalobežný dopravníkový pás teda prisúva šrot do prírodného zariadenia. Posuvné kotúče potom nepretržite vyvíjajú na materiál silu kompresie a za pomoci hydraulických cylindrov tlačia na materiál, vďaka čomu šrot vchádza do SHREDDRA pevným a kontrolovaným spôsobom. V prípade, že by nastalo preplnenie SHREDDRA, prírodné zariadenie sa automaticky spomalí alebo úplne vypne a ostane v tomto režime až do okamihu, kým sa opäť nedosiahne normálna rýchlosť procesu.

Fáza 2. Trhanie v mlyne SHREDDER.

Šrot sa postupne z dopravníkového pásu posúva do prírodného zariadenia, kde je následne stlačený a posunutý ďalej do SHREDDRA zdvíhaním a spúšťaním hydraulických cylindrov prírodného zariadenia. Rotor SHREDDRA pozostáva z obrovského hriadeľa ukutého z ocelevej zliatiny, z ktorého vystupujú 175mm hrubé disky vyrezané z ocelevej platne. Tie sú nosičmi skutočných 26 kladív na kladivových skrútkách. Smer točenia rotora odpovedá smeru prísunu. Surovina - šrot po spadnutí z dopravníkového pásu do mlyna je trhaná pomocou týchto kladív, ktoré rotujú okolo horizontálnej osi a svojimi údermi proti pancierovej kovadline odtrhávajú zo suroviny drobné kusy. Surovina je v ďalšom stupni upravovaná nie len kladivami ale aj rezačkou. Akonáhle sú kusy šrotu dostatočne malé opúšťajú mlyn - drvič otvormi cez triedič v spodnej časti mlynu do roštového koša alebo hore ležiaceho roštového panela. Vzniknuté kusy ktoré sú väčšie ako otvory na spodnej mreži, neprepadnú cez tento triedič v spodnej časti mlynu a opäť sa dostanú rotovaním do hornej polohy, kde sú znovu trhané kladivami. Druhá hrana kovadliny pod

nárazovou stenou slúži k dostatočnému drveniu týchto väčších kusov. Tieto kusy sú pôsobením kombinovaného procesu trhu a nárazu drvené a komprimované dovtedy, kým odtrhnuté kúsky neprepadnú cez spomínaný triedič v dolnej časti mlynu. Keď je mlyn vyprázdňovaný, to znamená, že kúsky už prepadli cez dolný triedič, tak obsluhujúci pracovník pomocou joistiku pridáva z dopravníkového pásu surovinu do mlyna. Pod SHREDDROM sa nachádza oscilačný pás, ktorý slúži ako prvok spájajúci SHREDDRA so separujúcim a čistiacim systémom. Tento pás je konštruovaný veľmi robustne, aby prijímal spracovaný materiál zo SHREDDRA a aby bol schopný odolávať obrovským objemom materiálu a aj explóziám, ktoré sprevádzajú proces drvenia. Z neho postupuje šrot na transferový pás, ktorý ho posúva do čistiaceho – separačného systému.

Fáza 3. Čistenie a odprašenie spracovaného šrotu (+ odsávanie prachu).

Rozdrvený materiál prichádzajúci z odtáhového vibračného dopravníka je prepravený cez následne zaradený pásový dopravník ku vzduchovému separátoru. Tu sú z nezošrotovateľných neželezných kovov a oceleového šrotu odstránené príľnuté zbytky vlákien a iné nekovové materiály schopné letu. Voľné a mechanickým pôsobením uvoľnené letuschopné materiály sú pripojeným zariadením na odsávanie prachu odsávané smerom nahor. Očistený materiál padá na vibračný dopravník inštalovaný pod vzduchovým separátorom.

Fáza 4. Magnetická separácia (+ odsávanie prachu).

Očistené neželezné kovy a oceľový šrot prichádzajúce zo separátora sú privádzané vibračným dopravníkom rovnomerne k magnetickému bubnu. Zmagnetizovaný oceľový šrot je z prepravného substrátu vytiahnutý nahor. Eventuálne spolu strhnuté nezmagnetizované kovy alebo odpady môžu tak dopadnúť späť na vibračný dopravník. Behom transportu na povrchu bubna v jeho magneticky účinnej oblasti sa pritiahnuté časti ocele v dôsledku meniacej sa polarity magnetického poľa na plášti bubna pohybujú. Cez tzv. „efekt výtrepu“ môžu byť uvoľnené pevne prichytené nezmagnetizované cudzie časti. Pritiahnutý oceľový šrot putuje potom v oblasti oproti sa nachádzajúcej nemagnetizujúcej polovice bubna cez odhadzovacie lišty na následne zaradený Fe - dopravník. Magnetický triedič je vlastne rotačný valec, ktorý zachytáva magnetické kovy a vynáša ich do polohy, kde sú od magnetu uvoľnené a odhodnené na ďalší dopravníkový pás. Nemagnetické kovy, plasty, sklo, guma a pod. prepadávajú v spodnej časti magnetického triediča do žľabu, z ktorého sú druhým dopravníkom odvedené do bubnového triediča. pás.

Fáza 5. Manipulácia a preprava so spracovaným šrotom.

Z vytriedenou surovinou sa manipuluje odvozom s plôch nakladaním na dopravné prostriedky (nákladné automobily a železničné vozne). Magneticky vyseparované neželezné kovy budú pokračovať pod skladovaciu halu, kde budú vysušené a následne dotriedené v triediacej hale. Čelný nakladač bude upratovať a uhadzovať vonkajšie plochy, a tiež nakladať surovinu do dopravných prostriedkov. Pri manipulácii a nakladaní sa vizuálne kontroluje materiál, či spĺňa požadované parametre odberateľov. Pre zisťovanie kvality spracovaného a vytriedeného materiálu je možné vykonávať odberové vzorky v časových intervaloch a zaznamenávať ich vyhodnotenie.

Prídavné operácie - prachové častice a hrdza, ktoré vznikajú pri trhaní odlupovaním a trasením sú odsávané Odľučovačom prachov v uzatvorenom systéme.

Odsávanie prachu - zariadenie na odsávanie prachu pracuje na takzvanom dvojstupňovom odľučovaní:

1. stupeň: Predčistenie odstredivou silou - odľučovanie v cyklóne (odľučovač tuhých častíc).
2. stupeň: Následné čistenie vo Venturiho čističi.

Na drviacom zariadení a separátore je odsatý nespracovaný vzduch s prachovými časticami predčistený vždy v jednom cyklóne od hrubého prachu a odpadu. Zachytený suchý materiál je kontinuálne vynášaný prostredníctvom turniketových uzáverov. Predčistený vzduch z prvého cyklónu (drviace zariadenie) a časť predčisteného vzduchu z druhého cyklónu (separátor) je privádzaná do Venturiho čističa k ďalšiemu čisteniu. Hlavná časť predčisteného vzduchu z druhého cyklónu je privádzaná prostredníctvom ventilátora cirkulujúceho vzduchu opäť k separátoru. V čističi s viacstupňovými filtermi sú na požadovanú hodnotu redukované častice prachu obsiahnuté v odvádzanom vzduchu po cyklóne. Čistý vzduch je vyfukovaný ventilátorom cez spojovacie potrubie z odvetrávacieho komína. Turniketovým uzáverom vyneseny materiál je odvádzaný do kontajnera dopravnými pásmi chránenými proti prachu. V prachu obsiahnuté zmagnetizované Fe-časti sú vyťahované nahor vrchným magnetickým odlučovačom a odhadzované v trychtýry k ďalšiemu odvodu do kontajnera alebo do kóje-boxu.

Hlavné technické zariadenia

Drvič METPRO – MODEL 74x90 SHREDDER. ZZ – 50x300 – 3000HP

Strojné zariadenie na spracovanie karosérií a ostatného zmiešaného kovového šrotu, s magnetickým triedičom, vzduchovým a spektrálnym separátorom + zariadenie na odsávanie vzduchu a prachu, elektrické a hydraulické dopravné zariadenia.

Výrobný výkon - pri 2 237 KW (3000HP) 40 – 60 t/h

a) Drvený materiál do hrúbky 2mm

KAPACITA:

25 - 35 t/hod pri hustote

0,8 - 1,0 t/m³

KOVY :

- biela technika, elektronika

- sporáky

- chladničky

- domáce spotrebiče

b) Drvený materiál hrúbky 3mm a viac

30 - 40 t/hod pri hustote 0,9 - 1,2 t/m³

- automobilové karosérie

- motory, nápravy

- prevodové skrine, podvozky

- zlisovaný a strihaný materiál

40 - 60 t/hod pri hustote 1,2 - 1,8 t/m³

- baly s hustotou nižšou ako 900kg/m³

- bežné konštrukcie, potrubia

- podvozky menších nákladných vozidiel

- bežné poľnohospodárske zariadenia s hr. 8-10mm

- ťažký šrot dĺžky 2,5m

c) tlmenie vibrácií

Tlmením vibrácií sa silne redukuje prenos kmitania z drviaceho zariadenia na základy. V extrémnom prípade je obmedzené pruženie vo vertikálnom smere gumovým nárazníkom.

Pružiacie časti - jednotlivé pružiacie časti sú z rámu tvarovanej ocele s napnutou špirálovou pružinou.

Tlmič nárazu - špeciálne tlmiče nárazu sú z oceľového plechu a zvarovanej konštrukčnej tvarovanej ocele s gumovým nárazníkom ako pevná zádržka.

Ochranné obloženie s gumovými závesmi - obloženie tlmiaceho zariadenia je z rámu tvarovanej ocele s gumovými závesmi. K inštalácii tlmiaceho zariadenia je navrhovaný jednoduchý zvarovaný rám, ktorý je zaliaty do základov.

Odtáhový vibračný dopravník

Tvar žľabu: lichobežníkový prierez Šírka žľabu: 1 900/1 300 mm Dĺžka žľabu: 6 000 mm

Výška žľabovej steny: 400 mm Hnací výkon: 15 kW

Vibrační dopravník s lamelovým podávačom z ťažkej nepohyblivej zvarovanej konštrukcii z oceľového plechu s prišraubovanými nárazovými plechmi. Materiál je posúvaný dole uloženým lamelovým podávačom. Ten je poháňaný dvoma kĺbovými hriadeľmi a synchronizovanou prevodovkou stacionárneho E- motora (typ konštrukcie B3).

Podporná konštrukcia vo zvarovanej konštrukcii z oceľového plechu s pružnicami, tlmiči nárazu, zaistením proti vyskočeniu (exochrana) a dutými gumovými pružinami.

Podávacia násypka so zásterkou medzi Zerditorom a vibračným dopravníkom z oceľového plechu vysoko odolného proti nárazu s gumovým utesnením ako zásterkou.

Vzduchový separátor

Svetlá šírka: cca.1 300 mm Výška: cca. 4 300 mm

Odsaté množstvo vzduchu: cca. 63 000 m³/h

Vzduchový separátor zo zvarovanej konštrukčnej tvarovanej ocele s vyšraubovanými vymeniteľnými vysoko odolnými plechmi LINDUR, čistiacimi dverami a prípojom pre zariadenie na odsávanie prachu.

Podperné lešenie s obslužnou plošinou zo zvarovanej konštrukčnej tvarovanej ocele k upevneniu separátora, obslužná plošina s povrchom z rybinkového plechu, zábradlie a výstupný rebrík.

Magnetické triediace stanice - separátor

Priemer bubna x šírka bubna: Ø 1 200 x 2 000 mm Hrúbka plášťa bubna: 10 mm

Príkon (magnet): 6,0 kW Hnací výkon (otáčanie): 5,5 kW

Elektrický magnetický bubon - pre jednosmerný prúd, s priečnym systémom magnetického prepólovania. Pozícia magnetického systému je polohovateľná. Vymeniteľný plášť bubna z nemagnetizujúceho manganového plechu z tvrdej ocele s vyhadzovacími lištami. Valivé ložisko s mazaním.

Postranné ochranné kruhy - obojstranné, ako zásterky, z nemagnetického oceľového plechu.

Pohon - skladá sa z reťazového pohonu s dopínacím zariadením, reťazovej ochrannéj skrine a prevodového motoru.

Násypky materiálu - pre oceľový šrot a nemagnetické časti z antimagnetického oceľového plechu.

Vrchný magnetický odlučovač - separátor

Šírka pásu: 800 mm

Dĺžka: 1812 mm

Príkon (magnet): 3,1 kW

Hnací výkon: 1,5 kW

Rýchlosť pásu: 1,74 m/sec

Vrchný magnetický odlučovač komplet - s pohonom. Vynášací pás v zosilnenom prevedení s priecnymi tunelmi. Podporné lešenie s návesným zariadením k výškovému posunu vrchného magnetického odlučovače. Násypka materiálu k predávaniu oddelených častí do spodného kontajnera alebo na kopu.

Zariadenie na odsávanie prachuVýkon odsávania na drviacom zariadení/na separátore: cca 47 000/cca. 63 000 m³/hCelkový vzduchový výkon: cca 110 000 m³/hMnožstvo cirkulujúceho vzduchu/odvádzaného vzduchu: cca 47 000/cca. 63 000 m³/hPrašnosť v odvádzanom vzduchu: < 20 mg/N m³

Hnací výkon ventilátora odvádzaného vzduchu do Venturiho čističa: 200 kW

Hnací výkon ventilátora cirkulujúceho vzduchu do separátora: 75 kW

Nábehové škrtiace žalúzie: 2 x 0,7 kW

Turniketové uzávery: 2 x 4,0 kW

Čerpadlo obehu vody: 15 kW

Vynášač usadenín: 1,1 kW

Vysokotlakové Venturiho odsávanie prachu k drviacemu zariadeniu v prevedení odolnom proti tlakovému rázu, skladá sa z:

- cyklón s výfukovými plochami, kontrolnými dverami a turniketovým uzáverom,
- vysokotlakový Venturiho čistič s výfukovými plochami a kontrolnými dverami,
- vysokotlakový ventilátor s nábehovým škrtičom, tlmičom vzduchu, difúzorom, motorom, výfukovými plochami a kontrolnými popr. čistiacimi dverami,
- vzduchové potrubie s náležitými výfukovými plochami, kontrolnými popr. čistiacimi dverami a miestami pre meranie vzduchu,
- odvetrávací komín s meracím miestom pre odvádzaný vzduch.
- podporné lešenie s obslužnými plošinami, uzatvárateľné dvere pri schodišti. Obtoky pozdĺž vzduchového potrubia opatreného výfukovými plochami a kontrolnými dverami.

Odlučovanie prachu a cirkulujúceho vzduchu k separátoru, v normálnom prevedení skladá sa z:

- cyklón s vymeniteľným obložením z odolného plechu LINDUR (10 mm silný v cylindrickej a 8 mm silný v kónickej časti), výfukovými plochami, kontrolnými popr. čistiacimi dverami a turniketovým uzáverom,
- ventilátor cirkulujúceho vzduchu s nábehovým škrtičom a motorom,
- vzduchového potrubia s náležitými kontrolnými popr. čistiacimi dverami,
- vzduchové potrubie k vysokotlakovému Venturiho čističu,

- podporné lešenie s obslužnými plošinami, schodište, obtoky pozdĺž vzduchového potrubia opatreného kontrolnými dverami.

Dopravníkové pásy – zložené z jednotlivých komponentov.

PS 02 Energetické rozvody technológie

Tento prevádzkový súbor rieši technologické rozvody pre technológiu a to pre Spracovateľské zariadenie SHREDDER. Jedná sa o rozvody TZB technológie, elektroinštaláciu, odsávanie, atď.

PS 03 Mobilné zariadenia

Tento prevádzkový súbor rieši mobilné technologické zariadenia, ktoré budú nevyhnutné na prevádzkovanie spracovateľského zariadenia SHREDDER, prevažne sa jedná o mobilné zariadenia na manipuláciu so šrotom a spracovaným šrotom na vonkajších skladovacích plochách. Areál bude vybavený drapákovými (čelust'ovými) nakladačmi, čelnými kolesovými nakladačmi a pod.

II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Podľa § 51 ods.2 zákona č.409/2006 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov (úplné znenie zákona NR SR č. 223/2001 Z.z.) spracovanie starých vozidiel je akákoľvek činnosť nasledujúca po tom, ako bolo staré vozidlo odovzdané spracovateľovi starých vozidiel na odstránenie znečistenia, rozobratie, rozdelenie, zošrotovanie, zhodnotenie alebo na prípravu na zneškodnenie odpadov zo šrotovacieho zariadenia vrátane iných činností vykonávaných na účely zhodnotenia alebo zneškodnenia starých vozidiel alebo ich častí. Činnosť „spracovávanie starých vozidiel“ môže vykonávať iba subjekt ktorému bola udelená autorizácia Ministerstvom životného prostredia SR.

Environmentálny prínos

Recyklácia (znovuvyužívanie) odpadových látok, odpadovej energie a tepla je v najširšom význame stratégia pomocou ktorej opätovným využívaním týchto surovín šetríme prírodné zdroje a obmedzujeme zaťažovanie životného prostredia nežiadúcimi zložkami. Z prognóz budúceho vývoja priemyselnej výroby jednoznačne vyplýva, že uzavretý obeh látok medzi výrobou a spotrebou bude nevyhnutný. Odpady totiž nepredstavujú nežiadúci zdroj znečisťovania, ale pri ich efektívnom využití majú veľký význam. Preto sa odpady čoraz viac využívajú ako sekundárne priemyselné suroviny (kovy, papier, sklo, textil, plasty a i.), zdroj energie (výroba tepla a elektrickej energie ich spaľovaním alebo získavanie tzv. bioplynu). Prieskum využívania týchto zdrojov naznačuje rezervy, ktoré má v tejto oblasti naša ekonomika.

Železný a oceľový odpad sa využíva takmer na 90 %, využitie neželezných kovov je od 15 % do 85 %, pri papierenskom odpade 50 %, pri textilných materiáloch 65 %. Nižšia využiteľnosť je pri odpade skla, plastov a gumených výrobkov. Stupeň využiteľnosti druhotných surovín a ich podiel na celkovej produkcii je zároveň významným meradlom priemyselnej, technickej a vedecko-výskumnej vyspelosti krajiny.

Pri úvahách o ekonomických prednostiach recyklácie nemožno zanedbávať ekologické hľadisko. Opätovným využívaním odpadov sa zníži ich množstvo a tým aj znečisťovanie prostredia. Ekologické hľadisko pri rozhodovaní o používaní odpadov z výroby je, alebo by malo byť prvoradé. Prednosti recyklácie sú nepochybne, no musíme rátať s tým, že môžu byť náročné na výskum, vývoj, investície súvisiace s novým technickým riešením. Preto pri posudzovaní prínosov recyklácie treba mať na pamäti zásadu racionalizácie, systémovosti a komplexnosti prístupu. O tom kde končili a doteraz končia staré vozidlá niet žiadnej relevantnej evidencie.

Možno sa len domnievať, že väčšina z nich skončia na legálnych skládkach odpadov a tzv. autovrakoviskách a podstatnú časť je ešte stále možné vidieť na uliciach, parkoviskách a iných verejných priestranstvách, čím v podstatnej miere zaťažujú životné prostredie. Prínosom realizácie tohto projektu je spracovania starých vozidiel - ich recyklácia, ktorú ponúka spol. KOVOD RECYCLING, s.r.o. K tomu musí napomôcť aj dôsledné dodržiavanie zákona o odpadoch, hlavne § 51 o povinnostiach držiteľa starého vozidla.

Hlavnými oblastami, v ktorých sa prejaví environmentálny prínos po realizácii projektu je oblasť ochrany prírody, vôd a ovzdušia. Spoločnosť KOVOD RECYCLING, s.r.o. v oblasti environmentu zavádza na všetkých prevádzkach environmentálny systém riadenia ISO 14001/96 doplnený integrovaným systémom riadenia kvality ISO 9001/2000. Významný prínos projektu je, že spracovanie je ďalším stupňom už v začatom procese zberu a vysušania starých vozidiel. Živelné zavádzanie zberu a vysušania však stále nerieši spracovanie a triedenie materiálov a surovín v starých vozidlách. Spracovanie v SHREDDRI umožní efektívne a plynulé nakladanie s

odpadom vysušeného starého vozidla, bude vlastne roztrhané a roztriedené bez vytvárania veľkých a dlhodobých skládok vysušených starých vozidiel, ktoré by inak boli pomaly rozoberané.

Dôvody pre umiestnenie stavby vo vybranej lokalite môžeme zhodnotiť z viacerých hľadísk:

1. Pozemok je majetkom navrhovateľa (KOVOD RECYCLING s r.o., Banská Bystrica).
2. Ide o územie, ktoré je dlhodobo priemyselne využívané (areál bývalej Cementárne) a nedôjde k záberu lesného alebo poľnohospodárskeho pôdneho fondu.
3. Nedôjde k ohrozeniu chránených území prírody, aj keď je územie situované v ochrannom pásme NP Nízke Tatry. Územie sa nachádza v priemyselnej zóne (východná časť mesta Banská Bystrica, ktorá prechádza do k.ú. Senica), kde bola priemyselná činnosť vykonávaná.
4. Región Banskej Bystrice je tradičným priemyselno-obchodným regiónom s kvalitnými a odbornými ľudskými zdrojmi. Prechádza ním jedna z hlavných rozvojových osí Slovenska s významným dopravným koridorom (cesta I/66), čo predurčuje územie ku kvalitnému rozvoju. Lokalita určená pre výstavbu je podľa ÚPD (ÚPN Aglomerácie Banská Bystrica, 1997) navrhovaná ako funkčné využitie územia – výroba, sklady, priemysel.
5. Umiestnenie stavby je umocnené charakterom reliéfu, kde daná plocha predstavuje mierne zvlnený terén. Rovnako vyplýva aj z požiadaviek napojenia na infraštruktúru územia - dostupnosť všetkých typov inžinierskych sietí a blízkosti a dostupnosti dopravných uzlov a koridorov.
6. Lokalizácia SCDS predurčuje svojim umiestnením vynikajúcu a bezproblémovú dopravnú dostupnosť na štátnu cestu I/66 smer Banská Bystrica – Brezno.

II.10 Celkové náklady

Predpokladané náklady na realizáciu investičnej činnosti v čase vypracovania dokumentácie neboli známe.

II.11 Dotknutá obec

Názov katastrálneho územia	Kód katastrálneho územia	List mapy M 1 : 10 000
Banská Bystrica (časť Senica)	508 438	36 – 14 – 18

II.12 Dotknutý samosprávny kraj

Úrad VÚC Banskobystrického kraja

II.13 Dotknuté orgány

Krajský úrad v Banskej Bystrici

Obvodný úrad v Banskej Bystrici

Krajský úrad životného prostredia v Banskej Bystrici

Obvodný úrad životného prostredia Banská Bystrica

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Banská Bystrica

Mestský úrad Banská Bystrica

Obvodný pozemkový úrad Banská Bystrica

II.14 Povoľujúci orgán

Mesto Banská Bystrica

II.15 Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Výsledný dokument procesu posudzovania vplyvov bude jedným z podkladov pre vydanie územného rozhodnutia podľa zákona č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov.

II.17 Vyjadrenie o vplyvoch zámeru presahujúcich štátne hranice

Realizácia zámeru nebude mať priamy vplyv presahujúci štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1 Geomorfológia

Posudzované územie v Banskej Bystrici, v časti k.ú. Senica sa nachádza severne od hlavnej dopravnej osi – cesta I/66 smer Banská Bystrica – Brezno. Podľa geomorfologického členenia (MAZÚR - LUKNIŠ, 1980) sa nachádza v subprovincii Vnútorne Západné Karpaty, v oblasti Slovenského stredohoria, celku Zvolenská kotlina, oddielu Bystrické podolie. Podľa typologického členenia reliéfu predstavuje posudzované územie reliéf nivy je prevažne rovinatý, nadmorská výška posudzovaného územia sa pohybuje okolo 360 - 380 m n.m. Priamo je areál SCDS mierne zvlnený. Priamo posudzovaný areál sa nachádza v priestore priemyselnej zóny s výskytom antropogénnych sedimentov (panely, štrk).

III.1.2 Geologické pomery posudzovaného územia a jeho širšieho okolia

Z hľadiska geologického je posudzované územie a jeho širšie okolie budované zlepenkami, pieskovecami, pestrými ílovitými bridlicami a vulkanitmi (malužské, hnolské, cejkovské súvrstvie), ktoré tvoria mladšie paleozoikum vnútorných Karpát.

Na geologickej stavbe širšieho okolia sa podieľa hlavne chočská jednotka svojimi spodnotriasovými členmi, tvorenými súvrstvím pieskovcov a bridlíc s polohami melafýrov. Spodnotriasové horniny v priestore areálu bývalej cementárne (posudzované územie) nevystupujú na povrch, ale sú prekryté zeminami kvartéru, ktoré sú zastúpené hrubozrnnými terasovými štrkami s pokryvom deluviálnych ílov a hĺn.

Na základe Geochemických typov hornín vypracovanej v rámci úlohy „Súbor regionálnych máp geologických faktorov životného prostredia regiónu Banská Bystrica - Zvolen v mierke 1 : 50 000 je posudzované územie tvorené 2 geochemickými typmi hornín:

- Kremité horniny so zvýšeným obsahom živcov, sľúd alebo ílových minerálov (J časť územia)

Fluviálne sedimenty – štrky a piesčité štrky akumulácie riečnych terás Hrona

Do tejto skupiny boli zaradené sedimenty pleistocénu až holocénu starých hronských terás. Ich horninový materiál sa na základe z výsledkov geologického mapovania R. Halouzku (Lexa a kol., 1983) a (Dublan a kol., 1997) skladá prevažne z kremitých hornín (zväčša metakvarcity, kremence a kremité pieskovce, zriedkavo prítomné, granitoidy, metamorfity).

- Kremeňovo - karbonátové horniny

Deluviálne, eluviálno-deluviálne, deluviálno-fluviálne a proluviálne sedimenty

III.1.3 Inžinierskogeologická charakteristika širšieho okolia

Na základe Mapy inžinierskogeologickej rajonizácie vypracovanej v rámci úlohy „Súbor regionálnych máp geologických faktorov životného prostredia regiónu Banská Bystrica - Zvolen

v mierke 1 : 50 000“ (SCHWARZ ET AL., 2000) spadá posudzované územie do rajónu deluviálnych sedimentov.

Rajón deluviálnych sedimentov

Rajón vytvára ploché a strmé svahy s rôznou členitosťou. Prevládajú hlinité, ílovito-piesčité a úlomkovité deluviálne sedimenty premenlivej mocnosti (2 – 10 m). Sedimenty ležia na skalných horninách kryštalinika, mezozoika, poloskalných horninách mezozoika a paleogénu, na neogénnych íloch. Jedná sa o polygenetické svahové hliny, často s úlomkami, hlinito-kamenisté blokové sedimenty s chaoticky usporiadanými úlomkami, miestami so značným podielom hlinitej zložky. Rajón sa vyznačuje premenlivou priepustnosťou v závislosti od zrnitostného zloženia deluvií. Úroveň hladiny podzemnej vody priamo súvisí s intenzitou zrážok a je prevažne v hĺbke väčšej než 5 m. Sedimenty sa vyznačujú značnou variabilitou koeficienta filtrácie. Chemizmus a agresivita podzemných vôd je kolísavá. Najčastejšie je agresivita podzemných vôd spôsobená kyslosťou a agresívnym CO₂.

III.1.4 Seizmicita územia

Podľa STN 73 0036 (Seizmické zaťaženie stavieb), patrí územie do seizmickej oblasti s očakávanou intenzitou 7° M.S.K. stupnice.

Ložiská nerastných surovín

Výskyt ložísk nerastných surovín je podmienený geologickou stavbou územia. Surovinovú základňu tvorili v minulosti rudné suroviny predovšetkým ložiská farebných kovov. V súčasnosti prevládajú nerudné suroviny, reprezentované ložiskami stavebného a dekoračného kameňa, ako aj cementárenských surovín. U ložísk stavebného kameňa základnú surovinu predstavujú dolomity chočského príkrovu, ktoré sú ťažené v niekoľkých povrchových lomoch miestneho významu. V širšom okolí mesta Banská Bystrica sa lomovým spôsobom ťažia vápence a cementárske suroviny (Kostiviarska) a stavebný kameň na kamenivo (Uľanka – Harmančok, Badín – Skalica, Iľiaš) a dekoračný kameň alebo kameň na HKV (Králiky). Ďalšou surovinou významného charakteru ťaženou v predmetnom území vzhľadom ku geologickej stavbe je andezit neovulkanických formácií ťažený napríklad v obci Badín. Ďalšie nové prevádzky v blízkosti ani v širšom okolí od posudzovaného územia nevznikli, skôr sa predpokladá postupné ukončenie prevádzok. V posudzovanom území sa nenachádza žiadne ložisko rudných nerastných surovín, ropy a plynu.

III.1.5 Hydrogeologické pomery posudzovaného územia a jeho širšieho okolia

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Šuba et al., 1981) posudzované územie patrí do hydrogeologického rajónu *MG 077 Mezozoikum a paleozoikum Starohorských vrchov a severnej časti Zvolenskej kotliny*.

Jediným zvodneným horizontom v posudzovanom území je vrstva hrubých hlinito-piesčitých terasových štrkov, ktoré tvoria s navetranou a rozpučanou vrchnou časťou podloží spodnotriasových pieskovcov jeden hydrogeologický celok. Hladina podzemnej vody sa v nich podľa celkovej výšky vodných stavov v širšom okolí záujmového územia nachádza v hĺbke 5-8 m pod úrovňou terénu. K infiltrácii podzemnej vody do zvodneného kolektoru dochádza najmä v území severne od cementárne, kde zrážkové vody a podzemné vody z deluviálnych sedimentov prestupujú do pomerne dobre priepustných terasových štrkov.

Rajón je vymedzený v oblasti budovanej hlavne paleozoikom a mezozoikom. Geologicky je rajón v posudzovanom území budovaný súvrstviami obalovej série krížňanského a chočského príkrovu. Je rozčlenený na dva čiastkové rajóny a to severný a južný. Severný čiastkový rajón tvorení hlavne paleozoikom (západná časť), obalovými kremencami (stredná časť) a súvrstviami triasu až kriedy krížňanského príkrovu (východná časť) je ako celok málo zvodnený. Relatívne priaznivejšie kolektorské horniny vystupujú v jeho východnej časti a tvoria triasové dolomity a vápence, ktoré však nie sú nositeľom veľkých zdrojov podzemných vôd. Južný čiastkový rajón vytvára prakticky uzavretý hydrogeologický celok karbonátov chočského príkrovu, ležiaci na nepriepustných súvrstviach neokomu krížňanského príkrovu a spodného triasu príkrovu chočského. Je hydrogeologicky vymedzený a odvodňovaný riekou Hron (ŠUBA, 1981).

Na základe Vymedzenia útvarov podzemných vôd na Slovensku v zmysle rámcovej smernice o vodách 2000/60/ES (vydaný XI, 2005) je rajón **MG 077 Mezozoikum a paleozoikum Starohorských vrchov a severnej časti Zvolenskej kotliny** vymedzený nasledovne:

SK200280FK Útvar puklinových a krasovo-puklinových podzemných vôd Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hron

Na základe Hydrogeologickej mapy vypracovanej v rámci úlohy „Súbor regionálnych máp geofaktorov životného prostredia regiónu Banská Bystrica - Zvolen v mierke 1 : 50 000 (SCHWARZ ET AL., 2000) je posudzované územie tvorené piesčitými a hlinitými štrkami fluvialných nivných sedimentov pleistocénu – riečnych terás. Pleistocénne sedimenty riečnych terás sú tvorené prevažne zahlinenými štrkopieskami prekrytými povodňovými hlinami.

III.1.6 Klimatické pomery

Mesto Banská Bystrica a jeho bezprostredné okolie patrí z hľadiska všeobecnej klimatickej klasifikácie do teplej oblasti, teplého, mierne vlhkého okrsku s chladnou zimou, s priemernou teplotou v januári $\leq -3^{\circ}\text{C}$ a s priemerným počtom 50 a viac letných dní za rok s denným maximom teploty vzduchu $\geq 25^{\circ}\text{C}$ (MIKLÓS ET AL., 2002). V tabuľke 3 sú uvedené dlhodobé priemerné mesačné teploty vzduchu zo stanice Sliač a Banská Bystrica za obdobie rokov 1951-1980. Priemerná teplota v januári v pozorovanej stanici Banská Bystrica je $-4,2^{\circ}\text{C}$, priemerná teplota v júli je $18,9^{\circ}\text{C}$. Priemerný ročný úhrn zrážok za obdobie rokov 1931 – 1960 je 853 mm. Počet dní so snehovou pokrývkou je 117. Počet vykurovacích dní sa pohybuje v rozmedzí od 40 do 50.

Tab. 3 Priemerné mesačné teploty vzduchu [$^{\circ}\text{C}$] za obdobie 1951 – 1980 (PETROVIČ, ŠOLTÍS IN KOLEKTÍV, 1991)

Stanica	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
Sliač	-4,0	-1,5	2,8	8,4	13,2	16,8	18,0	17,2	13,2	8,2	3,5	-1,4	7,9
Banská Bystrica	-3,4	-1,1	2,9	8,5	13,3	16,8	18,1	17,4	13,4	8,4	3,4	-1,1	8,0

Dlhodobý priemerný ročný úhrn zrážok za obdobie 1951 - 1980 a mesačné úhrny zrážok v mm z meteorologickej stanice Sliač sú uvedené v tabuľke 4..

Tab. 4 Priemerné mesačné úhrny zrážok meteorologickej stanice Sliač za obdobie 1951 – 1980 (HORECKÁ, VALENTOVIČ IN KOLEKTÍV, 1991)

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
[mm]	44	47	43	47	57	94	80	74	52	50	66	59	715

Reliéf posudzovaného územia do značnej miery ovplyvňuje klimatické pomery. V Zvolenskej kotline prevláda vietor od severu s priemernou rýchlosťou $3,4 \text{ m.s}^{-1}$ (ŠOLTÍS IN KOLEKTÍV, 1991). Posudzované územie predstavuje kotlinu stredného stupňa, priemerný počet dní počas roka s hmlou je 80 až 100.

Tab. 5 Vybrané priemerné meteorologické údaje posudzovanej oblasti za obdobie 1961 - 1990 (MIKLÓS ET AL., 2002)

Priemerná teplota vzduchu	Ročná	8°C
	v januári	< -4,2 °C
	v júli	> 18,9 °C
Počet vykurovacích dní		< 58/127
Počet dní so snehovou pokrývkou		117 dní
Priemerné úhrny zrážok	Ročné	800 – 900 mm
	v januári	50 – 60 mm
	V júli	< 80 mm

Mesto Banská Bystrica a jej okolie predstavuje oblasť kotlín stredného stupňa výskytom hmiel. Priemerný počet dní počas roka s hmlou je 80 až 100.

III.1.7 Povrchové vody

Hron

Južne cca 800 m od posudzovaného územia preteká územím rieka Hron, číslo hydrologického poradia 4-23-01-001, ktorá ústi pri Štúrove do Dunaja. Najvýznamnejším pravostranným prítokom Hrona je v širšom záujmovom území Starohorský potok, ktorý v jarom období (topenie snehu) môže významnejšie ovplyvňovať prítok Hrona. V susedstve posudzovaného územia sa nenachádzajú významnejšie prítoky Hrona. Najbližšie sa vlieva Selčiansky potok, ktorý má väčší význam len v období topenia sa snehu a pri veľkých zrážkach.

Územie je podľa vyhlášky MŽP SR č. 224/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vymedzení oblasti povodí, environmentálnych cieľoch a vodnom plánovaní vymedzené čiastkovým povodím Hron – Hron od Čierneho Hrona po Slatinu.

V danom úseku nie je rieka Hron podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, vodohospodársky významný tok.

Podľa nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti, patria všetky vyššie spomínané vodné toky medzi citlivé oblasti. Podľa uvedeného nariadenia nie je posudzované územie zaradené medzi zraniteľné oblasti. Najbližšia zraniteľná oblasť je obec Badín a obec Hronsek vzdialené cca 15 km juhozápadným smerom.

Typ režimu odtoku je vrchovinovo-nížinný, snehovo-dažďový, s obdobím akumulácie v mesiacoch november až február, s najvyššou vodnatosťou v mesiaci marec až apríl a s najnižšou v mesiaci september. Zvýšenie vodnatosti koncom jesene a začiatkom zimy máva sporadicky veľký význam (storočná voda).

Rieka Hron preteká k.ú. mesta Banská Bystrica v dĺžke cca 35 km. Hron bol upravovaný už od 20. – 30. 20. Storočia, následne v r. 1961. Po povodni v r. 1974 boli realizované ďalšie

protipovodňové opatrenia – vybudovanie nábrežných múrov, zaústenie potoka Bystrica po most pri Smrečine a prevýšená ochranná hrádza v časti Majer. Zabezpečenia protipovodňovej ochrany mesta predstavuje úpravu Hrona na prietok $Q_{100} = 540 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, ktorý vyhovuje len na úseku rkm 172,000 – 173,960 (most Iliáš – teplovod). V ostatných častiach upravené koryto Hrona kapacitne nepostačuje a dochádza k inundáciám.

V nasledujúcej tabuľke č. 6 sú uvedené vybrané prietokové údaje (priemerný ročný prietok Q_r , maximálny kulminačný prietok Q_{\max} a minimálny priemerný denný prietok Q_{\min}) vodného toku Hron v Banskej Bystrici (v riečnom kilometri 172,5).

Tab. 6 Vybrané údaje o prietokoch vo vodomerných staniciach v roku 2004 a 2003

Stanica	Tok	Rok 2004			Rok 2003		
		Q_r ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)	Q_{\max} ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)	Q_{\min} ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)	Q_r ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)	Q_{\max} ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)	Q_{\min} ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)
BANSKÁ BYSTRICA	Hron	18,77	83,78	4,951	14,29	57,20	4,88

Zdroj: www.shmu.sk

Na území mesta sa nachádzajú zdroje pre zásobovanie pitnou vodou, ktoré však výstavbou navrhovanej činnosti nebudú ovplyvnené.

Vodné nádrže

Na území mesta Banská Bystrica sú vybudované 4 malé vodné nádrže s objemom do 1 mil.m³:

- Šalková – Plavno, staré koryto Hrona – Pod Rybou, Mútne a B. Bystrica – plážové kúpalisko.

III.1.8 Podzemné vody

Podľa hydrogeologickej rajonizácie je posudzované územie zaradené do rajónu **MG 077 Mezozoikum a paleozoikum Starohorských vrchov a severnej časti Zvolenskej kotliny**. Jediným zvodneným horizontom v posudzovanom území je vrstva hrubých hlinito-piesčitých terasových štrkov, ktoré tvoria s navetranou a rozpukanou vrchnou časťou podloží spodnotriasových pieskovcov jeden hydrogeologický celok. Hladina podzemnej vody sa v nich podľa celkovej výšky vodných stavov v širšom okolí záujmového územia nachádza v hĺbke 5-8 m pod úrovňou terénu. K infiltrácii podzemnej vody do zvodneného kolektoru dochádza najmä v území severne od cementárne, kde zrážkové vody a podzemné vody z deluviálnych sedimentov prestupujú do pomerne dobre priepustných terasových štrkov.

V posudzovanom území ani v jeho bezprostrednom okolí sa nenachádza vodohospodársky chránené územie, ani ochranné pásma vodárenských alebo prírodných liečivých zdrojov.

III.1.9 Pôdy

V posudzovanom území a jeho bližšom okolí sú z pohľadu pôdných typov zastúpené hlavne kambizeme prevažne nasýtené, kambizeme pseudoglejové nasýtené, sprievodné pseudogleje modálne a kultizemné, lokálne gleje, zo zvetralín rôznych hornín (ŠÁLY, ŠURINA IN MIKLÓS ET AL., 2002). Zrnitostne sú pôdy v posudzovanom území hlinité, neskeletnaté až slabo kamenité (ČURLÍK, ŠÁLY IN MIKLÓS ET AL., 2002).

Na základe Pôdnej mapy vypracovanej v rámci úlohy „Súbor regionálnych máp geofaktorov životného prostredia regiónu Banská Bystrica – Zvolen v mierke 1 : 50 000 sa v posudzovanom území vyskytujú kambizeme typické a kambizeme pseudoglejové. Sú to pôdy prevažne stredne hlboké až hlboké s menším obsahom skeletu. V podornici týchto pôd je často vysoký obsah fyzikálneho ílu, čo na erodovaných polohách znamená, že sa menej priepustná vrstva dostáva na povrch pôdy a môže vo vlhkých obdobiach spôsobovať sezónne zamokrovanie týchto pôd, už na ich povrchu. Najviac sa vyskytujú medzi pôdami, ktoré majú v kambickom horizonte alebo v substráte zníženú priepustnosť pre gravitačnú vodu, t.j. väčšinou a zahlienených terasách a jemnozrnnějších svahovinách na úpätí svahov a v terénnych depresiách.

V posudzovanom území, ktoré je umiestnené v priemyselnej zóne mesta Banská Bystrica, k.ú. Senica, nie sú súvislé poľnohospodárske pozemky. Tie sú lokalizované južným smerom od posudzovaného územia, za štátnou cestou I/66.

III.1.10 Rastlinstvo a živočíšstvo

FLÓRA A VEGETÁCIA

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia (MIKLÓS ET AL., 2002) je posudzované územie zaradené do **bukovej zóny, sopečnej oblasti, zvolenská kotlina, severný podokres, Bystrické podolie** (PIESNÍ IN MIKLÓS ET AL., 2002).

Potenciálna prirodzená vegetácia predstavuje prírodnú vegetáciu, t. j. takú vegetáciu, ktorá by sa vyvinula za súčasných klimatických, edafických a hydrologických podmienok, keby človek do vývojového procesu nijakým spôsobom nezasahoval. Priamo v posudzovanom území sa uvedená vegetácia nenachádza.

Posudzované územie a jeho širšie okolie je dlhodobo výrazne antropogénne menené. Súvisí to s intenzívnou priemyselnou výrobou v meste Banská Bystrica, postupným rozširovaním mesta Banská Bystrica a budovaním priemyselnej zóny. Posudzované územie predstavuje zastavanú plochu bez pôvodnej fauny a flóry. Pre širšie okolie predstavujú potenciálnu prirodzenú vegetáciu **karpatské dubovo-hrabové lesy**.

Faunu a flóru širšieho okolia posudzovaného územia môžeme charakterizovať v spojitosti s ochranným pásmom NP Nízke Tatry.

Posudzované územie tvorí súčasť priemyselného areálu. Priamo je tvorené plochou po prevádzke bývalej cementárne. Pôdny kryt, ktorý tvorí priestor pozemku je počas vegetačného obdobia zarastený ruderným porastom.

FAUNA

V zmysle zoogeografického členenia - terestrický biocyklus, môžeme posudzované územie a ich širšie okolie začleniť do eurosibírskej podoblasti, provincie listnatých lesov, podkarpatský úsek. Zoogeografické členenie - limnický biocyklus začleňuje územie do pontokaspickej provincie, podunajského okresu, stredoslovenská časť (MIKLÓS ET AL., 2002).

Samotné posudzované územie a jeho bezprostredné okolie sa nachádza v antropogénne zmenenej krajine, priemyselnej zóne. Veľká časť plochy posudzovaného územia je nezastavaná, pozemok je tvorený pôdnym krytom s ruderným porastom. Pozemkom prechádza koľajová železničná trať. Makrofauna sa priamo v posudzovanom území nevyskytuje. V posudzovanom území nie sú indície o výskyte taxónov vzácnych, zriedkavých alebo ohrozených druhov rastlín.

III.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

III.2.1 Súčasná krajinná štruktúra

Súčasná krajinná štruktúra predstavuje obraz aktuálneho stavu využívania územia. K zmene krajinnnej štruktúry, a teda aj k podstatnému pretvoreniu obrazu krajiny došlo v období rozrastania sa intenzívneho obchodu, výroby a budovania hlavných dopravných koridorov.

Základná funkcia posudzovaného územia a jeho okolia je funkcia priemyslu. Orientácia pozemku je v pozdĺžnom smere V-Z. Plocha pozemku je v súčasnosti tvorená pôdnym krytom s ruderálnym porastom. Pozemkom je vedená železničná vlečka, koľaj č.1, ktorá bude ponechaná.

Miesto navrhovanej činnosti a širšie územie od posudzovaného územia má typický antropogénny charakter s využitím pre priemysel. V širšom okolí smerom na sever sú zachované prvky prírodného, resp. poloprírodného charakteru (lesný porast), ktoré sú súčasťou ochranného pásma NAPANT - u.

V rámci posudzovaného územia a jeho bližšieho okolia boli identifikované nasledovné prvky krajinnnej štruktúry (obrázok 3) :

1. *Priemyselný areál* - posudzované územie tvorí súčasť priemyselného areálu, ktorý bol v prevádzke v minulosti (bývalá Cementáreň). V súčasnosti prebieha jeho rekonštrukcia a výstavba, určená na priemyselné využitie s iným alebo aj pôvodným zameraním.
2. *Komunikácie (spevnené, nespevnené)* – tvoria prístupové cesty k okolitým objektom v priemyselnej časti. Hlavnou komunikáciou je štátna cesta I/66, ktorá tvorí hlavný ťah Banská Bystrica – Brezno. Priamo v areáli sú komunikácie väčšinou spevnené panelmi.
3. *Lesy, lesná vegetácia* – severnú hranicu posudzovaného územia tvorí južné úpätie kopca Lazyna so zmiešaným drevinovým porastom.

Krajina je krajinnoeologickým komplexom (KEK) pahorkatín – (polygénne) pahorkatiny a úzke plošinné predhoria s mozaikou poľnohospodárskych kultúr a lesov. Pri pohľade na ortofotomapu posudzovaného územia môžeme vidieť (obrázok 3), že budúce SCDS leží na východnom okraji priemyselnej zóny mesta Banská Bystrica, k.ú. Senica.

III.2.2 Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je jeden z nástrojov pre riešenie priestorovej stránky ekologickej stabilizácie územia a optimalizácie využívania krajiny. Nosnými stavebnými prvkami takéhoto systému sú biocentrá (Bc) a biokoridory (Bk), v podmienkach silno urbanizovaných území sú súčasťou funkčného ÚSES aj ostatné plošné prvky (napr. kategórie vnútromestskej zelene, sady, vinice). ÚSES (§ 3 písm. a) zákona) predstavuje celopriestorovú štruktúru určitých systémov, zložiek a prvkov. Právny režim jeho ochrany je len čiastočne upravený v zákone NR SR č. 543/2002 Z.z. Jeho právna ochrana sa zabezpečuje prevažne cez zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku, ale aj cez ďalšie zákony, napr. zákon o vodách, zákon o ochrane a využití nerastného bohatstva, zákon o pozemkových úpravách.

Zo zákona o ochrane prírody a krajiny pre ÚSES vyplýva:

- je zaradený do všeobecnej ochrany prírody a krajiny,
- každý je povinný ÚSES udržiavať,

- jeho vytváranie a udržiavanie je verejným záujmom,
- každý, kto ÚSES ohrozuje je povinný navrhnuť opatrenia na jeho vytváranie a udržiavanie,
- každý, kto do ÚSES-u zasahuje je povinný na vlastné náklady vykonávať opatrenia na predchádzanie a obmedzovanie zásahov, tieto opatrenia treba zahrnúť už do návrhov, plánov, projektov, programov a pod.,
- za ohrozenie, poškodenie alebo zničenie časti prírody a krajiny, jej zložky alebo prvku možno uložiť pokutu ako za správny delikt, resp. ide o priestupok.

Biokoridor Hrona okrem plošného ohrozenia priemyselnou zónou je v širšom okolí aj líniovo ohrozovaný súbežnými cestnými komunikáciami a železničnou dopravou vysokej intenzity. Proti týmto socioekonomickým vplyvom navrhovaná činnosť prakticky neohrozuje jeho vodivosť.

Posudzované územie spadá do ochranného pásma Národného parku Nízke Tatry (NAPANT). Na jeho území platí druhý stupeň ochrany prírody podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Podľa ÚPN VÚC Banskobystrický kraj k.ú. Senica neprechádza prvok vyššieho ÚSES. Východne mimo katastra najbližšie prebieha hydricko-terestrický biokoridor nadregionálneho významu vodný tok Hron. Vzdialený je asi 800 m od posudzovaného územia. Priestor pre výstavbu SCDS neovplyvňuje priamo tento biokoridor.

V prípade nálezu chránených rastlín, je potrebné k nim pristupovať aj z hľadiska toho, že územie leží v ochrannom pásme NP Nízke Tatry.

III.2.3 Ochrana prírody

Posudzované územie sa nachádza v ochrannom pásme Národného parku Nízke Tatry (obrázok 4), pre ktoré platí **druhý stupeň ochrany prírody a krajiny** v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Územie je už v súčasnosti postihnuté urbanizáciou. Navrhovanou výstavbou nebudú ovplyvnené žiadne maloplošné chránené územia a iné prvky ochrany prírody a krajiny nachádzajúce sa v širšom okolí posudzovaného územia. Pre druhý stupeň ochrany prírody a krajiny podľa § 13 ods. 1 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. je zakázaný:

- vjazd a státie s motorovým vozidlom alebo záprahovým vozidlom, najmä vozom, kočom alebo saňami, na pozemky za hranicami zastavaného územia obce mimo diaľnice, cesty a miestnej komunikácie, parkoviska, čerpaciej stanice, garáže, továrenského, staničného alebo letištného priestoru,
- vjazd a státie s bicyklom na pozemky za hranicami zastavaného územia obce mimo diaľnice, cesty, miestnej komunikácie, účelovej komunikácie a vyznačenej cyklotrasy.

Pre druhý stupeň ochrany sa súhlas orgánu ochrany prírody vyžaduje na:

- a) činnosti uvedené pre prvý stupeň ochrany (§ 12),
- b) výsadbu lesných monokultúr a stanovište nepôvodných lesných porastov a na ťažbu drevnej hmoty holorubným spôsobom,
- c) terénne úpravy meniace tvary reliéfu a zmeny vo využití pozemkov,
- d) umiestňovanie košíarov, objektov a zariadení so stádami alebo intenzívnym chovom hospodársky významných druhov zvierat,

- e) intenzívny chov zveri rýb, zavádzanie chovu kožušinových zvierat, pestovanie cudzokrajných druhov rastlín a chov cudzokrajných druhov živočíchov mimo sídiel,
- f) uznanie poľovného revíru,
- g) zámerné rozširovanie pôvodných druhov rastlín a živočíchov, okrem plánovanej lesohospodárskej a poľnohospodárskej činnosti,
- h) vykonávanie geologických prác, banskej činnosti a činností vykonávaných banským spôsobom,
- i) osádzanie reklamných tabúl a zariadení na vylepovanie plagátov v obciach, mimo miest vyhradených orgánom ochrany prírody,
- j) aplikáciu chemických látok, najmä pesticídov, toxických látok, priemyselných hnojív a silážnych štiav pri poľnohospodárskej, lesohospodárskej a inej činnosti na ploche väčšej ako 2 ha,
- k) rozširovanie lôžkových kapacít na rekreačné účely v lokalitách určených orgánom ochrany prírody,
- l) budovanie a označovanie turistických chodníkov, športových a rekreačných areálov a zariadení cestovného ruchu,
- m) zber rastlín, nerastov a skamenelín a ich častí na miestach určených orgánom ochrany prírody,
- n) vykonávanie branného výcviku mimo areálov určených na tento účel a na mimoriadne budovanie a prevádzku zariadení slúžiacich na ochranu a bezpečnosť štátu,
- o) skládkovanie odpadov

CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Územie mesta je pokryté sieťou chránených území v rôznych stupňoch ochrany. Najvyšším, **piatym stupňom** ochrany je chránených:

- 10 maloplošných chránených území, z toho:
 - 2 národné prírodné rezervácie:
 - NPR Príboj-časť
 - NPR Plavno
 - 5 prírodných rezervácií:
 - PR Baranovo
 - PR Pavelcovo
 - PR Stará kopa
 - PR Uňadovo
 - PR Urpínska lesostep
 - 3 prírodné pamiatky:
 - PP Horná roveň
 - PP Kralická tiesňava - časť
 - PP Tajovská kopa - časť

Štvrtý stupeň ochrany majú:

- 3 chránené areály:

CHA Jakub,

CHA Malachovské skalky

CHA Podlavické výmole

Žiadne z uvedených chránených území nebude ovplyvnené realizáciou posudzovanej činnosti.

CHRÁNENÉ STROMY, NATURA 2000

Priamo posudzované územie nie je objektom osobitnej územnej ochrany, nenachádzajú sa v ňom ani osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov, príp. chránené stromy. V posudzovanom území sa podľa NATURA 2000 nenachádza žiadne Chránené vtáčie územie ani Chránené územie európskeho významu

V blízkosti posudzovaného územia sa nenachádzajú žiadne chránené stromy, ktoré by mohli byť ovplyvnené výstavbou autorizovaného zberného miesta. V širšom okolí posudzovaného územia (najmä v centre mesta Banská Bystrica) sa nachádza 9 objektov **chránených stromov**:

- CHS Urpínska aleja (72 jedincov) – najväčší objekt
- CHS Banskobystrické Ľaliovníky (2 jedince)
- CHS Brest na Bakossovej ulici
- CHS Hruška pod Baranovom
- CHS Sládkovičova lipa v Radvani
- CHS Tis na katolíckom cintoríne
- CHS Tis na Skuteckého ulici
- CHS Uňadovský tis
- CHS Baza pri katolíckom gymnáziu

CHRÁNENÁ VODOHOSPODÁRSKA OBLASŤ

Územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, môže vláda vyhlásiť za chránenú vodohospodársku oblasť (§ 31 ods. 1 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách). Do územia mesta Banská Bystrica zasahuje zo severu, severozápadu a západu Chránená vodohospodárska oblasť (ďalej len CHVO) Nízke Tatry. Ide o územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd. Do posudzovaného územia však nezasahuje žiadna Chránená vodohospodárska oblasť (ďalej len CHVO).

Zdroje pitnej vody tvoria najmä pramene z dolomitických útvarov Nízkych Tatier a Veľkej Fatry, ako aj miestne zdroje, ktoré vytvárajú Pohronský skupinový vodovod (ďalej len PSV) ako jeden z hlavných zdrojov pitnej vody pre mesto Banská Bystrica. Pásma hygienickej ochrany (ďalej len PHO) I. a II: stupňa jednotlivých zdrojov sú stanovené.

OCHRANNÉ PÁSMA VODÁRENSKÝCH ZDROJOV

Na ochranu výdatnosti, kvality a zdravotnej bezchybnosti vody vodárenských zdrojov boli orgánmi štátnej vodnej správy určené ochranné pásma pre nasledujúce vodárenské zdroje

(tabuľka 7) v území mesta Banská Bystrica, ktoré sa využívajú na hromadné zásobovanie pitnou vodou:

Tab. 7 Ochranné pásma vodárenských zdrojov na území mesta Banská Bystrica

Lokalita	Názov zdroja	Rozhodnutie	Zo dňa
Šalková	Teplica – Kosienky	PLVH 2049/88 Dš	7.11.1988
Banská Bystrica	Grunty	PLVH 2037/88 Dš	8.11.1988
Banská Bystrica	Laskomer, 21 prameňov	PLVH 775/88 Dš	28.4.1988
Iliaš	Vrt	PLVH 678/88 Dš	16.6.1988
Sásová	Štepnica	ŽP 2001/03145/8 Dj	17.12.2001
Králiky	Stádlo	PLVH 2149/88 Dš	18.11.1988
Tajov	Jabříková	PLVH 775/88 – 2	25.10.1988
Skubín	Pramene 1, 2	PLVH 2040/88 Dš	26.10.1988

OCHRANNÉ PÁSMA PRÍRODNÝCH LIEČIVÝCH ZDROJOV

Riešené územie nezasahuje do žiadneho ochranného pásma prírodných liečivých zdrojov.

III.2.4 Krajinná scenéria

Krajinný obraz je súborom faktorov, pôsobiacich na človeka prostredníctvom optických, sluchových a čuchových vnemov. V tejto súvislosti treba osobitne zdôrazniť esteticko-výtvarné kvality krajinného obrazu, na základe ktorého si človek vytvorí prvý dojem, spontánny iniciujúci vzťah človeka ku krajine.

Posudzované územie, ako aj jeho priame okolie, predstavuje oblasť s funkčným využitím pre výrobu, priemysel a umiestnenie skladov. V bezprostrednom okolí posudzovaného územia sa nachádzajú negatívne prvky SKŠ (technické objekty, stĺpy a stožiare vonkajšieho osvetlenia, elektrického vedenia, ...) v blízkom spojení na pozitívny prvok SKŠ (hustý, zmiešaný lesný drevinový porast, ktorý je súčasťou ochranného pásma NP Nízke Tatry).

V posudzovanom území sa nevyskytujú prvky krajinej štruktúry, ktoré by vykazovali prvky jedinečnosti alebo mnohorakosti. Navrhovaná investičná činnosť predstavuje v posudzovanom území novú činnosť, dôjde teda k zmene využitia územia. Územie nie je v priamom kontakte s obytnou zónou, prevádzka SCDS tak nebude mať priamy dosah na IBV.

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

Banská Bystrica leží v nadmorskej výške 342 – 380 m na oboch brehoch rieky Hron, na rozhraní troch pohorí stredného Slovenska: Nízkyh Tatier, Veľkej Fatry a Slovenského Rudohoria. Mesto ako centrum celoštátneho až medzinárodného významu plní v rámci organizácie osídlenia SR funkciu administratívno-správnej, hospodárskej a kultúrnej metropoly okresu a kraja. Pozostáva zo sídel Banská Bystrica, Sásová, Radvaň, Podlavice, Kremnička, Šalková, Kostiviarska, Uľanka a **Senica**. Priestor Banskej Bystrice s aglomeračným územím je prirodzeným prevádzkovo – vzťahovým ťažiskom prevažnej časti územia stredného Slovenska. Je križovatkou nadradených vnútroštátnych a súčasne i medzinárodných dopravných koridorov.

Prioritné postavenie v nosných vzťahových osiach má medzinárodná vzťahová os sever – juh, historicky vyformovaná, ktorej pôsobnosť je daná existenciou dvoch významných aglomerácií situovaných na tejto osi a to aglomerácie Katowicko – Krakovskej a Budapešťianskej. Východo - západná vzťahová os Rakúsko – Ukrajina je doplnkovou nakoľko hlavnú vzťahovú úlohu zohráva prepojenie troch regionálnych centier Slovenska (Bratislava, Banská Bystrica a Košice).

V priestore stredného Slovenska dominantnú pozíciu zaujímajú dve významné ťažiská a to ťažisko Banskobystricko – Zvolenské a Žilinsko – Martinské, ktoré sú zaradené v rámci sídelnej koncepcie Slovenska na úroveň najvyššieho celoštátneho až medzinárodného významu (KURS 2001). Základné vzťahové väzby Banskej Bystrice predstavuje vzťahová os medzi Banskou Bystricou a Zvolenom podporenou v súčasnosti rozvinutou dopravnou infraštruktúrou a funkčnými kooperačnými vzťahmi, ktoré sú vyvolané potenciálom mestských štruktúr (ich centier) vzdialených od seba len 17 km.

História mesta Banská Bystrica

Lokalita bola osídlená od praveku. Starí Slovania z osady Bystrica sa živili poľovníctvom, rybárstvom, ryžovaním zlata a ťažbou rúd v povrchových jamách. V roku 1255 udelil uhorský kráľ Belo IV. mestské práva. V polovici 13. storočia postavili banícki ťažiarci na terajšom Námestí Štefana Moyzesa románsky Kostol Nanebovzatia Panny Márie. Okolo neho vystavali mestský hrad s gotickým domom kráľa Mateja, Kostol sv. Kríža, radnicu a vežu so vstupným Barbakanom. Na území dnešného Námestia SNP si stavali svoje prepychové domy. Banskú Bystricu preslávila med' v mnohých významných mestách Európy. Od roku 1475 je s mestom spätá rodina Thurzovcov, ktorá si v tom období prenajala takmer všetky medené bane.

V 16. storočí bolo mesto opevnené kamennými hradbami s baštami a vstupnými bránami. Najzachovalejšou baštou je z tohto obdobia je Mäsiarska bašta v areáli dnešného Múzea SNP. Obdobie 17. storočia postihlo mesto požiare, rabovačky, epidémie a národnostné trenice. Nasledujúce storočie prinieslo mestu hospodársky rozmach - banskobystrická súkenka, výroba medeného plechu, kotlov, nádob, lesné hospodárstvo a ťažba dreva. Banská Bystrica si dlhý čas udržiavala vysokú úroveň cirkevného školstva, kultúry a osvety. Počas pôsobenia katolíckeho biskupa Š. Moyzesa sa na banskobystrickom gymnáziu vyučovalo v slovenskom jazyku.

V období Slovenského štátu sa na území mesta vytvorilo centrum protifašistického odboja a národnooslobodzovacieho hnutia. Banská Bystrica sa stala vojenským, politickým i hospodárskym strediskom slobodného územia. Po vojne sa začalo mesto rozrastať a zvyšoval sa počet obyvateľov. Mesto sa stalo kultúrnym, administratívnym, školským a spoločenským centrom stredného Slovenska.

Súčasnosť mesta Banská Bystrica**Demografické údaje**

Mesto Banská Bystrica je počtom obyvateľov 82 421 (k 31.12.2002) šiestym najľudnatejším mestom Slovenskej republiky. Populácia Banskej Bystrice tvorí približne 74,19 % populácie okresu Banská Bystrica a približne 12,56 % populácie Banskobystrického kraja. Väčšina obyvateľov Banskej Bystrice je koncentrovaná v centrálnej časti (44 % obyvateľov). Najväčšími sídliskami sú Sásová (23% obyvateľov) a Radvaň (7% obyvateľov). Ostatní obyvatelia žijú v častiach: Iliáš, Jakub, Kostiviarska, Kráľová, Kremnička, Majer, Podlavice, Rakytovce, Rudlová, Sásová, Senica, Skubín, Šalková a Uľanka.

Tab. 8 Počet obyvateľov mesta Banská Bystrica v rokoch 1997 – 2002

Ukazovateľ / rok	1997	1998	1999	2000	2001	2002	1997/2002
Počet Obyvateľov	84 173	83 861	83 421	83 147	82 876	82 421	- 1 752
Medziročné porovnanie v %	-	- 0,37	- 0,52	- 0,32	- 0,33	- 0,54	- 2,1

Z vývoja počtu obyvateľstva je zrejмый postupný pokles počtu obyvateľov. Z porovnania stavu obyvateľov v roku 2002 so stavom obyvateľstva v roku 1997 vyplýva pokles 2,1 %.

Celkový trend vývoja je charakteristický spomaľovaním reprodukcie obyvateľstva. Demografický proces je ovplyvňovaný úbytkom obyvateľstva v rokoch 2000 a 2002 a dôsledkom poklesu živonarodených detí. V rámci sledovaného obdobia každoročne vykazuje mesto Banská Bystrica úbytok obyvateľstva. Príčiny tohto stavu sa štatisticky nesledujú, predpokladom môže byť vplyv - ceny pozemkov, domov, bytov, rozšírená individuálna bytová výstavba v okolitých obciach, nové pracovné príležitosti a podobne.

Tab. 9 Veková štruktúra obyvateľstva

Ukazovateľ / rok	1997	1998	1999	2000	2001
Predproduktívny vek	16 666	16 102	15 099	14 218	14 094
Podiel na celku v %	19,8	19,2	18,1	17,1	17,1
Produktívny vek	54 800	54 845	55 141	55 459	54 480
Podiel na celku v %	65,1	65,4	66,1	66,7	66,1
Poproduktívny vek	12 707	12 915	13 181	13 470	13 847
Podiel na celku v %	15,1	15,4	15,8	16,2	16,8
Priemerný vek	35,1	35,3	35,8	36,3	36,4

Po prudkom náraste počtu obyvateľov v 70-tych a 80-tych rokoch sa (podľa štatistických údajov rok 1970 - 44 749, 1980 - 62 688, 1991 - 83 698) prirodzený prírastok v meste prudko znížil a od roku 1991 má plynulý klesajúci trend. Pokles prirodzeného prírastku obyvateľstva pri nezmenenej miere úmrtnosti má za následok zvyšovanie počtu obyvateľov poproduktívnom veku a zníženie počtu obyvateľov predproduktívneho veku.

Podľa štatistických údajov zo štatistického úradu SR v Banskej je 94,7 % obyvateľov slovenskej národnosti, 0,5 % obyvateľov rómskej národnosti, 1,4 % českej národnosti, 0,1 % ukrajinskej národnosti a 2,8 % ostatnej.

Náboženské vyznanie obyvateľov:

Rímsko-katolícke vyznanie	46,70 %	Evanjelická cirkev a.v.	13,68 %
Grécko-katolícka cirkev	1,03 %	Reformovaná kresťanská cirkev	0,11 %
Pravoslávna cirkev	0,24 %	Náboženská spol. Jehovoví svedkovia	0,29 %
Evanj. cirkev metodistická	0,26 %	Bratská jednota baptistov	0,18 %
nezistená	7,46 %	bez vyznania	30,17 %

Demografický potenciál Banskej Bystrice je charakteristický ďalším atribútom a to vysokou vzdelanosťou, vytvárajúcou dobré predpoklady pre ďalší rozvoj. Až 33,6 % obyvateľov dosiahlo úplné stredné odborné vzdelanie a len 3,5 % obyvateľov je bez vzdelania. Hlavným faktorom vysokej vzdelanosti obyvateľov Banskej Bystrice je jej vyššia vybavenosť vzdelávacími inštitúciami na jej území (ŠÚ SR, 2002)

Ekonomické zdroje a zamestnanosť

V roku 2002 vykonávalo na území mesta Banská Bystrica svoju činnosť 9 455 podnikateľských subjektov, čo predstavuje 4,87 % pokles oproti roku 2000. Najväčší pokles bol zaznamenaný u právnických a fyzických osôb zapísaných v obchodnom registri.

Tab. 10 Štruktúra podnikateľských subjektov Banskej Bystrici v rokoch 2000 až 2002

Podnikateľ/rok	2000	2001	2002	2002/2000
Fyzické osoby	6906	7031	6643	-3,81
FO + PO v OR	3033	3088	2812	-7,29
Spolu	9939	10119	9455	-4,87

V rámci ziskových organizácií je najviac podnikateľských subjektov zaregistrovaných v oblasti veľko a maloobchodu (44 %), takmer 26 % v oblasti nehnuteľností a iných obchodných službách. Približne 20 % podniká v priemysle a stavebníctve a 10 % je činných v oblastiach: poľnohospodárstvo, lesníctvo, hotely a reštaurácie, doprava, peňažníctvo atď. Z nasledujúcej tabuľky vidieť, že vo všeobecnosti klesá počet ziskových podnikateľských subjektov na území mesta Banská Bystrica a to takmer o 15 %, pričom najväčší pokles počtu podnikateľských subjektov zaznamenalo odvetvie školstva (45 %), výroby potravín a nápojov (44 %) ale aj oblasť stavebníctva (20 %) a vydavateľstvo a tlač (14 %).

Nezamestnanosť

Nezamestnanosť v Slovenskej republike dosiahla v roku 2002 - 18,5 %, v Banskobystrickom kraji 25,2 % a v rámci okresu sa pohybovala na úrovni 10,4 percenta. Aktuálna miera nezamestnanosti v Banskej Bystrici sa pohybuje v rozmedzí 9 až 12 % v závislosti od ročného obdobia.

Miera nezamestnanosti v meste Banská Bystrica k 30. 6. 2003 klesla na 10,4% oproti 10,8% k 30.6. 2002. Zmena nastala v absolútnom počte nezamestnaných, ktorý klesol v rozmedzí rokov 2002 a 2003 v priemere o takmer 790. Zmena nemala vplyv na mieru nezamestnanosti z dôvodu zníženia počtu ekonomicky aktívnych obyvateľov v okrese Banská Bystrica takmer o 8 400.

Trh práce

Transformácia priemyslu v regióne okresu nastala po roku 1989. Obdobie medzi rokmi 1989 až 1992 možno hodnotiť ako obdobie postupnej transformácie. Ako východiskový bod k revitalizácii priemyslu možno označiť január 1993, kedy vznikom samostatného štátneho útvaru Slovenskej republiky došlo k oživovaciemu procesu, čo sa zreteľne prejavilo najmä v orientácii na príslušné tuzemské a zahraničné trhy.

Územná lokalizácia je sústredená najmä v priemyselných a sídelných centrách Banská Bystrica (drevospracujúci, elektrotechnický priemysel, stavebná, potravinárska a textilná výroba), Slovenská Ľupča (chemická a farmaceutická výroba, strojárka výroba), Harmanec (papierenský priemysel) a Vlkanová (strojársky priemysel).

Hlavnými odvetviami a piliermi zamestnanosti v Banskej Bystrici je priemyselná výroba (13,6 %) zastúpená drevospracujúcim a elektrotechnickým priemyslom, stavebnou, potravinárskou a textilnou výrobou, veľkoobchod a maloobchod (11,9 %) a oblasť verejnej správy, kde je zamestnaných takmer 9 %. Najväčší zamestnávateľia priemyslu sú však lokalizovaní mimo územia mesta v okolitých obciach a pre úplnosť je potrebné charakterizovať štruktúru zamestnávateľov za okres.

V rámci okresu je takmer 36 % obyvateľov zamestnaných v priemysle, pričom obyvateľstvo Banskej Bystrice tvorí takmer 75 % obyvateľov. Najväčšími zamestnávateľmi drevospracujúceho priemyslu sú podniky lokalizované v Banskej Bystrici a to Smrečina Holding I., a.s. a DOKA DREVO, s r.o. Papierenský priemysel je reprezentovaný akciovou spoločnosťou SHP Harmanec, a.s. v obci Harmanec. Strojársky priemysel dislokovaný v obciach Vlkanová a Slovenská Ľupča reprezentuje Witzenmann Slovakia, s r.o., Kuester – automobilová technika, s r.o. a firmou VYHYS, a.s. Veľkým zamestnávateľom v oblasti elektrotechnického priemyslu Banskej Bystrice boli Závody výpočtovej techniky, a.s., v súčasnosti sú činné ich nástupnícke spoločnosti.

V Banskej Bystrici ďalej sídli ústredie podniku Slovenská pošta, š.p. ako významný zamestnávateľ a podnik Slovenka a.s., ktorá je reprezentantom textilného priemyslu v rámci okresu. Farmaceutický priemysel v Banskobystrickom okrese je reprezentovaný Biotikou, a.s. a Fermasom, s r.o., sídliaimi v obci Slovenská Ľupča. Potravinárske odvetvie priemyslu koncentrované na území mesta Banská Bystrica je zastúpené akciovou spoločnosťou BELAMO, a.s., ALFA BIO, s r.o. a Pivovar Urpín BB, s r.o. Významným zamestnávateľom je aj verejný sektor reprezentovaný úradmi štátnej a verejnej správy, nemocnicami (Nemocnica F. D. Roosevelta), školami (Univerzita M. Bela, stredné a základné školy) a pod.

Postupne dochádza k miernemu poklesu podnikateľských subjektov súkromného sektora najmä podnikov do 20 zamestnancov a podnikov s počtom zamestnancov od 50 do 200. Tendencia poklesu počtu podnikateľských subjektov sa nepriamo premieta do poklesu počtu pracovných miest na území mesta a čiastočne do zhoršovania sociálno-ekonomickej situácie jeho obyvateľstva.

III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

III.4.1 Ovzdušie

LOKÁLNE ZNEČISTENIE OVZDUŠIA

Mesto Banská Bystrica je charakteristické prevládajúcim inverzným typom klímy. Kotlinový efekt prejavujúci sa vysokým počtom dní s hmlami (predovšetkým v jarnom a zimnom období) spolu s prítomnosťou mobilných a stacionárnych zdrojov znečistenia, má nepriaznivý vplyv na kvalitu ovzdušia v oblasti, predovšetkým v centre mesta. Súčasťou celoplošného monitoringu SR v oblasti ovzdušia v garancii Slovenského hydrometeorologického ústavu (ďalej len SHMÚ), ktorý mal v roku 1995 32 lokálnych monitorovacích staníc, je jedna lokalita na území mesta Banská Bystrica (od roku 1991). Na území mesta je umiestnená jedna automatická monitorovacia stanica, v centre mesta, 100 m od miestnej komunikácie s vysokou intenzitou dopravy – Banská Bystrica – Námestie Slobody, vo vzdialenosti približne 50 m od jedno a dvojpodlažnej sídliskovej zástavby. Merané sú priemerné 24-hodinové koncentrácie O_2 , NO_x , polietavý prach, O_3 a CO . Stanica sa nachádza v údolnej časti mesta so zhoršenými rozptylovými podmienkami.

Podľa výsledkov meraní boli v rokoch 2001 - 2003 maximálne hodinové hodnoty monitorovaných škodlivín (SO_2 , NO_x , NO_2 , CO a prach) prekračované u znečisťujúcej látky PM_{10} . V rámci ČMS Ovzdušie bolo pre rok 2004 spracované vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt za rok 2004, ktoré uvádzame v tab.11.

Tab. 11 Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt za rok 2004

Zložka	Ochrana zdravia											LHV	
	SO ₂		NO ₂		1,3*PM ₁₀		PM ₁₀		Pb	CO	Benzén	SO ₂	NO ₂
Doba spriemerovania/ povolený počet	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod KP	1 rok	3 hod po sebe	3 hod po sebe
Limitná hodnota (povolený počet prekročení)	350 (24)	125 (3)	200 (18)	40	50 (35)	40	50 (35)	40	500 ²	10 000	5	500	400
Banská Bystrica	0	0	0	15,8	53	32,5	23	25	54	2410		0	0

LHV – limitné hodnoty na varovanie (počet dní)

² - olovo je v ng/m^3

XX,X – hodnota je nad limitnou hodnotou

XXX – počet prekročení > povolený počet

Na základe kontinuálnych meraní SHMÚ za rok 2004 možno konštatovať:

- Situácia SO_2 sa javí ako dlhodobo stabilizovaná. Dochádza k významnému poklesu emisií v dôsledku útlmu priemyselnej výroby ako aj uplatňovanie nových moderných technológií podstatne menej zatťažujúcich životné prostredie. Všetky namerané 24 – hodinové koncentrácie sú hlboko pod úrovňou dennej limitnej hodnoty stanovenej legislatívou SR
- V roku 2004 došlo oproti roku 2003 k poklesu priemernej ročnej koncentrácie NO_x z $37,24 \mu g.m^{-3}$ na $35,2 \mu g.m^{-3}$, čo je najnižšia koncentrácia za posledných 10 rokov.

- Situácia prízemného ozónu je pomerne stabilná. Koncentrácie sú priamo závislé aj na počte dní s vysokou intenzitou slnečného žiarenia, ktoré je rozhodujúcim činiteľom fotochemickej reakcie. K prekročeniu denných limitov v roku 2004 nedošlo.
- U frakcie polietavého prachu PM_{10} možno od roku 2001, kedy začal jej systematický monitoring, pozorovať pomerne vyrovnané hodnoty ročných priemerov. V jednotlivých rokoch dochádza aj k prekračovaniu denných limitov, ktoré sa každoročne sprisňujú o príslušnú mieru tolerancie. V roku 2004 bola 24 – hodinová limitná hodnota až v 7 % meraní prekročená.
- Koncentrácie CO sa oproti roku 2003 výraznejšie nezmenili. Ich denné a krátkodobé hodnoty sú kolísavé v závislosti od poveternostných podmienok a intenzity automobilovej dopravy. K prekračovaniu krátkodobých limitov nedochádza.

Na základe uvedených skutočností možno konštatovať, že zdravotne najvýznamnejšími škodlivinami v ovzduší mesta Banská Bystrica sú prachové častice PM_{10} a oxidy dusíka. V teplých letných dňoch sa objavujú vyššie koncentrácie prízemného ozónu (citácia. RUVZ...)

Monitorovaním kvality ovzdušia sa zaoberá aj Výskumný ústav trávnatých porastov a horských pasienkov (ďalej len VÚTPHP) Banská Bystrica, ktorý má v Banskej Bystrici dve monitorovacie lokality - Suchý vrch a areál VÚTPHP.

Stav znečistenia ovzdušia v meste je kontinuálne monitorovaný. Ide o zaťažené územie s vysokou koncentráciou znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré ich trvaním, frekvenciou výskytu alebo spoločným účinkom viacerých z nich môže vyvolať vo zvýšenej miere škodlivé účinky na zdravie obyvateľstva a životné prostredie. Zaťažené územie v oblasti Banskej Bystrice zaberá plochu 17 157 ha, na ktorej žije viac ako 90 tisíc obyvateľov.

Narastajúci podiel na znečistení ovzdušia má automobilová doprava, ovplyvnená najmä hlavným dopravným koridorom (komunikácia I/66) prechádzajúcim intravilánom mesta.

Kvalitu ovzdušia monitoruje aj Regionálny ústav verejného zdravotníctva (ďalej len RÚVZ) Banská Bystrica v dvoch lokalitách (Pamätník SNP a Sásová - ZŠ Magurská ul.). V rámci projektu CESAR, ktorý v období od novembra 1995 do októbra 1996 hodnotil vzťah medzi kvalitou ovzdušia a zdravotným stavom, boli merané priemerné 24-hodinové koncentrácie prachových frakcií PM_{10} a $PM_{2,5}$, ďalej SO_2 a NO_2 . Od apríla 1997 do marca 1998 prebiehala v uvedených lokalitách séria meraní priemerných 24-hodinových koncentrácií PM_{10} a $PM_{2,5}$, NO_2 a NO_x .

EMISIE

Emisná situácia v lokalite Banská Bystrica sa od roku 2000 pri porovnaní rokov 2000 – 2001 neustále pozitívne vyvíja. Zmenou legislatívy došlo k zmenám kategorizácie zdrojov znečistenia ovzdušia a ich členenia podľa výkonu, čo spôsobilo, že systém REZZO (spracované podľa už neplatného zákona č. 35/1967 Zb. o ovzduší) je možné porovnávať so systémom NEIS iba na celonárodnej úrovni.

Porovnávanie jednotlivých častí REZZO a modulu NEIS v týchto systémoch je obtiažne. NEIS nezahrňa zdroje, ktoré sa kategorizovali podľa prahových kapacít v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 706/2002 Z.z. v znení vyhlášky č. 410/2003. Z.z. V nasledujúcej tabuľke č. 12 sú uvedené množstvá emisií zo stacionárnych zdrojov pre okres Banská Bystrica za rok 2000 a 2001.

SPRACOVATELSKÉ CENTRUM DRUHOTNÝCH SUROVÍN, BANSKÁ BYSTRICA (CEMENTÁREŇ)	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.č. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Január 2007

Tab. 12 Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Banská Bystrica za rok 2000 a 2001

Okres Banská Bystrica		r. 2000	r. 2001
<i>Tuhé emisie</i>	t/rok	335,322	168,887
	t/rok*km ²	0,414	0,209
<i>Oxid siričitý</i>	t/rok	295,996	79,085
	t/rok*km ²	0,366	0,098
<i>Oxid dusíka</i>	t/rok	915,305	906,106
	t/rok*km ²	1,131	1,120
<i>Oxid uhoľnatý</i>	t/rok	676,073	268,439
	t/rok*km ²	0,836	0,332

Na základe údajov porovnávajúcich vývoj emisií a merných územných emisií na území celého Banskobystrického kraja je možné pozorovať pokles množstva emitovaných tuhých emisií, oxidu siričitého a oxidu uhoľnatého do ovzdušia, ako aj mierny nárast emisií oxidov dusíka v celom Banskobystrickom kraji. Emisie tuhých znečisťujúcich látok majú klesajúcu tendenciu. Od roku 2000 patrí okres Banská Bystrica medzi okresy s pozitívnym vývojom emisií oxidu siričitého. Od roku 2001 patrí spomínaný okres medzi okresy s výrazným znížením emisií oxidu uhoľnatého.

Medzi najvýznamnejšie faktory vyplývajúce na tento pokles môžeme zaradiť najmä zmenu zloženia palivovej základne, pokles výroby, ale aj procesy zavádzania nových a zlepšovania starých technológií. Určitou výnimkou sú emisie oxidov dusíka, ktoré nie sú do takej miery závislé na type paliva ako emisie SO₂ a tuhých látok, ale závisia predovšetkým od režimu spaľovania.

STACIONÁRNE ZDROJE ZNEČISŤOVANIA OVZDUŠIA

Hlavnými zdrojmi znečistenia ovzdušia v meste je automobilová doprava (mobilný zdroj) a kotolne (stacionárne zdroje) podnikateľských subjektov: Spaľovňa odpadov nemocnice F. D. Roosevelta Banská Bystrica, Smrečina Holding I., SHP Harmanec, Biotika Slovenská Ľupča, Femas Slovenská Ľupča a zdroje tepla (približne 100 bodových zdrojov znečistenia ovzdušia). Priemyselná výroba v Slovenskej Ľupči - Biotika a Femas sú aj zdrojom nepríjemne zapáchajúcich látok.

Z hľadiska množstva vypúšťaných látok je dominantným znečisťovateľom priemyselná výroba v Slovenskej Ľupči - Biotika a Femas sú aj zdrojom nepríjemne zapáchajúcich látok.

Pokračujúca plynofikácia kotolní predstavuje významný pokles oxidov síry a niektorých ťažkých kovov v ovzduší zo spaľovania tuhých palív, znamená však nárast oxidov dusíka. V nasledujúcej tabuľke č. 13 sú uvedené sledované hodnoty znečisťujúcich látok v okrese Banská Bystrica za roky 200 – 2004.

Tab. 13 Množstvo emisií znečisťujúcich látok z NEIS zo stacionárnych zdrojov okresu Banská Bystrica

NEIS kód ZL	Slovenský popis ZL	Množstvo ZL(t) za rok				
		2000	2001	2002	2003	2004
0.0.01	<i>Tuhé znečisťujúce látky</i>	185,856	166,925	132,831	132,389	106,361
0.0.02	<i>Oxidy síry ako SO₂</i>	170,341	78,850	90,336	59,790	47,361

SPRACOVATELSKÉ CENTRUM DRUHOTNÝCH SUROVÍN, BANSKÁ BYSTRICA (CEMENTÁREŇ)						
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.č. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie					Január 2007	

0.0.03	Oxidy dusíka ako NO ₂	852,867	867,842	266,988	246,737	212,606
0.0.04	Oxid uhoľnatý ako CO	281,632	252,987	189,297	184,321	169,492
0.0.05	Organické látky – celk. Organický uhlík	74,199	62,245	64,853	93,473	41,701
1.2.02	Chróom, zlúčeniny chrómu Cr ⁶⁺	0,275	0,295	0,507	-	0,009
1.2.04	Nikel ako Ni	0,062	0,065	0,076	0,077	-
1.3.02	Benzén	0,003	0,016	-	-	-
2.1.01	Ortuť ako Hg	-	-	-	-	0,001
2.1.02	Tárium ako Tl	0,006	0,004	0,002	0,003	-
2.3.03	Fluoridy ako F	0,016	0,015	0,017	0,015	0,015
2.3.04	Chróom a jeho zlúčeniny (okrem 6+)	0,058	0,061	0,060	0,066	-
2.3.05	Kyanidy ako CN	0,009	0,007	0,008	0,006	-
2.3.07	Meď ako Cu	0,017	0,019	0,022	0,021	0,001
2.3.08	Olovo ako Pb	0,082	0,094	0,001	0,001	0,001
2.3.10	Zinok a jeho zlúčeniny	-	0,004	0,003	0,001	-
3.2.02	Fluór ako HF	0,048	0,129	0,130	0,205	0,208
3.2.03	Chlór	0,002	0,002	0,004	0,003	-
3.2.05	Sírovodík, sulfán	0,006	0,004	0,001	0,002	0,005
3.3.01	Amoniak	12,082	14,768	27,517	24,572	16,054
3.3.02	Anorganické plynné zlúčeniny Cl vyjadrené ako HCl	0,701	0,613	0,372	0,562	1,439
4.1.09	Etylakrylát	-	-	-	-	-
4.1.11	Formaldehyd, formalín	0,014	0,505	0,729	0,886	1,162
4.1.27	Trichlóretylén	2,300	3,200	6,500	1,800	-
4.2.17	Tetrachlóretylén, perchlóretylén	3,113	3,415	3,401	2,278	1,509
4.2.18	Toluén (metylbenzén)	0,118	0,092	0,010	0,005	0,005
4.2.19	Vinylacetát	0,102	0,078	0,090	0,071	0,087
4.3.01	Acetón (dimetylketón)	-	-	22,438	9,203	5,377
4.3.02	Alkylalkoholy	1,680	14,960	21,683	16,558	13,135
4.3.03	2-butanón (metyletylketón)	1,915	2,087	-	-	-
4.3.04	Butylacetát	34,627	46,644	53,684	51,643	39,969
4.3.13	Etylénglykol	0,002	0,002	-	-	-
4.3.19	Olefiny	-	0,150	-	-	-
4.3.20	Parafíny	0,020	1,424	0,280	0,285	0,282

Zdroj: www.air.sk/neiscu

MOBILNÉ ZDROJE ZNEČISŤOVANIA OVZDUŠIA

Automobilová doprava predstavuje významný podiel na vysokej úrovni znečisťovania ovzdušia v centre mesta a to primárnou a sekundárnou prašnosťou. Počty áut na cestách majú každoročne stúpajúcu tendenciu. V nasledujúcej tabuľke č. 14 je uvedené zaťaženie cesty I. triedy č. I/66 prietahom mesta Banská Bystrica v smere na Brezno.

Tab. 14 Výsledky sčítania dopravy v r. 2005 – celoročný priemer za 24 hodín

Úsek	Nákladné automobily	Osobné automobily	Motocykle	Spolu
90871	4 493	24 237	53	28 783
90872	4 854	36 533	66	41 453
90873	5 140	33 881	69	39 090(+)
90874	3 406	13 332	35	16 773 (+)
90875	2 282	16 508	36	18 826

Zdroj: Slovenská správa ciest, Bratislava, (www.ssc.sk)

(+) – sčítacie miesto najbližšie k monitorovacej stanici ovzdušia - Námestie Slobody

Na území mesta je zaznamenaný trvalý nárast automobilovej premávky. Vzhľadom na nedostatočnú kapacitu existujúcej cestnej siete a doposiaľ nemožnosť vytvoriť klasický obchvatový "ring" (plánovaná výstavba severného obchvatu mesta Banská Bystrica je v súčasnosti schválená), dochádza k zhoršovaniu zamorenia ovzdušia v centre mesta. Pripravovaná stavba presmerovaním tranzitnej dopravy, ako aj časti zdrojovej a cieľovej dopravy výrazne zlepši dopravnú situáciu v koridore súčasného prietahu cesty I/66. Súčasne severný obchvat bude vytvárať predpoklady pre ďalší rozvoj dopravného systému mesta, pokračovanie kapacitnej smerovo rozdelenej komunikácie v smere na Brezno, ako aj perspektívy pre ďalší hospodársky rozvoj priľahlého územia. Začatie výstavby severného obchvatu mesta Banská Bystrica je naplánované na štvrtý štvrt'rok 2007.

III.4.2 Povrchové a podzemné vody

Kvalita vody v Slovenskej republike sa útlmom priemyselnej a poľnohospodárskej výroby po roku 1989 zlepšila, avšak treba zdôrazniť, že na tomto zlepšení sa významne podieľalo aj zavedenie mnohých opatrení v oblasti ochrany vôd, konkrétne úpravy v legislatíve (nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd), vybudovanie nových alebo rekonštrukcia už fungujúcich čistiární odpadových vôd a v neposlednom rade aj modernizácia technologických procesov vo výrobe.

POVRCHOVÉ VODY

Kvalita povrchových vôd je v katastrálnom území mesta Banská Bystrica dlhodobo monitorovaná v odberných miestach Hron – Banská Bystrica, riečny km 175,80 (most pri železničnej stanici Banská Bystrica - mesto) a v odbernom mieste Bystrica – Banská Bystrica, riečny km 2,10. Vyhodnocovaná je v zmysle STN 75 7221 Klasifikácia kvality povrchových vôd. Klasifikácia kvality vody vykonávaná podľa citovanej normy je výlučne hodnotením z ekologického hľadiska, neslúži na určenie vhodnosti využitia vody na rôzne účely. Požiadavky na kvalitu vody z hľadiska využitia na konkrétne účely určujú samostatné normy a predpisy.

V súčasnosti je platná vyhláška MZ SR č. 354/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

Z tohto pohľadu nenaplnenie všeobecných požiadaviek pre povrchové vody vychádza pre odberné miesto Hron – Banská Bystrica v ukazovateľoch NEL (nepolárne extrahovateľné látky), N-NO²⁻ (dusitanový dusík) a v ukazovateľoch mikrobiologických (koliformné baktérie, termotolerantné baktérie). Pre odberné miesto Bystrica – Banská Bystrica v ukazovateľoch NEL (nepolárne extrahovateľné látky) a ukazovateľoch mikrobiologických (koliformné baktérie, termotolerantné baktérie).

Kvalita povrchových vôd je ovplyvňovaná jednak bodovými zdrojmi znečisťovania a na druhej strane rozptýlenými zdrojmi znečisťovania povrchových vôd.

- **Bodové zdroje** znečisťovania majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientov (kanalizačné systémy, výpuste ČOV, výpuste z poľnohospodárskych prevádzok, priemyselných areálov, turistické a rekreačné zariadenia a pod.). Pri týchto zdrojoch znečistenia je možná identifikácia pôvodcu, určenie jeho základných charakteristík ako režim vypúšťania, množstvo a akosť vypúšťaných vôd v časových reláciách atď. – zdroje môžu byť monitorované.
- **Rozptýlené zdroje** znečisťovania podľa ich pôvodu pôsobia trvalo, alebo občas a ich veľkosť a vplyv na akosť vôd je podmienená ešte celým radom spolupôsobiacich faktorov. Zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým : poľnohospodárstvo, skládky a odkaliská, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií a železníc, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody.

V rámci Čiastkového monitorovacieho systému (ďalej len ČMS) Voda, ktorý vykonáva každoročne Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ). Prostredníctvom svojej Hydrologickej služby je poverený zabezpečovať koordináciu ČMS Voda. Uznesením vlády č.7/2000 Z.z. a č. 664/2000 Z.z. boli schválené postupy realizácie a spôsob financovania koncepcie dobudovania komplexného monitorovacieho a informačného systému, ktorého je ČMS - Voda súčasťou.

Kvalita na toku Hron a na jeho prítokoch je ovplyvňovaná vypúšťaním znečistením z bodových zdrojov znečistenia, ako aj plošným znečistením. Medzi najvýznamnejšie priemyselné zdroje odpadových vôd v okolí Banskej Bystrice patria: Biotika Slovenská Ľupča, SHP Harmanec (na prítoku Bystrica). Z hľadiska množstva vypúšťania komunálnych odpadových vôd sú významné mestá a obce ako Brezno, Podbrezová, Slovenská Ľupča, Banská Bystrica, Zvolen, Detva, Kremnica a Žiar nad Hronom.

Z povodia Hrona boli v roku 2004 v databáze SHMÚ dostupné kompletné údaje z jedného miesta odberu Hron – Kamenica (rkm 1,7) a údaje zo skupiny anorganických a organických mikropolutantov zo 14 miest odberov. Keďže v súčasnosti ešte nie je úplne vyhodnotené obdobie sledovania za roky 2003 – 2004 pre miesta odberu Hron – Banská Bystrica, v tabuľke č. 15 uvádzame kvalitu povrchového toku Hron v 3 odberných miestach nachádzajúcich sa v okolí posudzovaného územia za roky 2002 - 2003.

Tabuľka č. 15 Triedy kvality povrchového toku Hron v meste Banská Bystrica (www.shmu.sk)

Obdobie sledovania 2002 – 2003		Trieda kvality povrch vód a určujúce ukazovatele jednotlivých skupín							
Tok	Miesto odberu	Riečny km	A	B	C	D	E	F	H
Hron	Hron Šalková	181,4	II	II	II	IV	IV	I	I
Hron	Hron Banská Bystrica	175,8	III	III	III	III	IV	IV	-
Hron	Bystrica Banská Bystrica	2,1	III	II	II	IV	IV	III	-

Vysvetlivky:

- A Kyslíkový režim, dokumentovaný hodnotou rozpustného kyslíka, BSK_s , $ChSK_{Mn}$ alebo $ChSK_{Cr}$.
 B Základné fyzikálno-chemické ukazovatele, dokumentované hodnotou pH, teplotou vody, rozpustnými látkami alebo mernou vodivosťou, chloridmi, síranmi.
 C Nutrienty, dokumentované amoniakálnym dusíkom, dusičnanovým dusíkom, celkovým fosforom.
 D Biologické ukazovatele dokumentované kolyformnými baktériami, termotolerantnými kolyformnými baktériami.
 E Mikrobiologické ukazovatele
 F Mikropolutanty dokumentované obsahom Hg, Cd, As, Pb, Cu, nepolárnych extrahovateľných látok
 H Rádioaktivita – celková objemová aktivita α , celková objemová aktivita β

Triedy kvality povrchovej vody:

- I. trieda – veľmi čistá voda
 II. trieda – čistá voda
 III. trieda – znečistená voda
 IV. trieda – silno znečistená voda
 V. trieda – veľmi silno znečistená voda

V čiastkovom povodí rieky Hron kvalita vody zodpovedá výslednej I.-IV. triede. Najhoršia kvalita vody bola zaznamenaná v skupine E – Mikrobiologické ukazovatele a D – Biologické ukazovatele dokumentované kolyformnými baktériami. Kvalita vody je ovplyvnená znečistenými prítokmi, vypúšťaním odpadových vôd a priemyselnou činnosťou v úseku toku nad Banskou Bystricou (Slovenská Ľupča, Šalková).

V roku 2004 pre odberné miesto Hron – Banská Bystrica bola vyhodnotená len skupina F - anorganické a organické mikropolutanty. Uvedené miesto odberu bolo na základe zvýšeným hodnotám koncentrácie NEL_{UV} zatriedené do III. triedy kvality. Na prítoku Hrona v mieste odberu Bystrica – Banská Bystrica (rkm 2,1) bola výslednou triedou v skupine F III. trieda kvality, čo spôsobovali koncentrácie Cu, Hg a NEL_{UV} .

V posudzovanom území nie sú vyhlásené žiadne vodárenské alebo vodohospodársky významné vodné toky (podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z.). Najbližšími vodohospodárskymi vodnými tokmi sú: rieka Hron (č. hydrologického poradia 4-23-01-001) a Selčiansky potok (č. hydrologického poradia 4-23-02-082).

PODZEMNÉ VODY

Posudzované územie patrí podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska rajónu **MG 077 Mezozoikum a paleozoikum Starohorských vrchov a severnej časti Zvolenskej kotliny** (J. ŠUBA, 1984).

Na území mesta vyvierajú dva pramene minerálnych vôd – Štiavničky (JZ smer), Rudlovský prameň (cca 1,2 km SV smer) a na území Mestských lesov jeden liečivý prameň v Harmaneckej doline.

Hlavné zdroje pitnej vody pre mesto Banská Bystrica sú:

- Pohronský skupinový vodovod (PSV),
- pramene : Tajov, Jergaly, Laskomer, Ľadová studňa (Slovenská Ľupča), Štepica (Sásová).

V rámci monitoringu pitnej vody v meste Banská Bystrica RÚVZ robí rozbor vzoriek v rozsahu celej STN 75 7111 - Pitná voda pre štyri odberné miesta: Starohorská ul. (Jergalská vetva), Fončorda - obchodné stredisko Astra (PSV), Tajovského ul. (voda z Laskomerského prameňa), Ul. 29. augusta (voda z Ľadovej studne). Podrobný monitoring pitnej vody vykonávajú Stredoslovenské vodárne a kanalizácie (StVaK), ktoré spravujú uvedené zdroje a odoberajú vzorky pitnej vody na cca 35 odberných miestach, čím sa kontroluje zásobovanie zo všetkých zdrojov. Kvalita pitnej vody vo verejných vodovodoch na území Banskej Bystrice v súčasnosti vyhovuje STN 75 7111 - Pitná voda pre všetky ukazovatele. RÚVZ v Banskej Bystrici pravidelne sleduje kvalitu rekreačných vôd na dvoch lokalitách: na Krytej plavárni na Štiavničkách a na Plážovom kúpalisku. V bazénoch s recirkuláciou vody sú vyšetrované fyzikálno-chemické, mikrobiologické a biologické ukazovatele.

Priamo v posudzovanom území sa nenachádza pravidelne sledovaný objekt (vrt, studňa), na základe ktorého by bola vyhodnotená kvalita podzemných vôd. Najbližším pozorovacím objektom, na základe ktorého je možné priblížiť kvalitu podzemných vôd, boli v rámci úlohy Cementáreň Banská Bystrica, likvidácia mazutového hospodárstva - ekologický audit územia (ENVIGEO, 2005) odvrútané vrty v areáli Cementárne (vrty B-1 až B-5).

Na území Slovenskej republiky nie je *žiadny záväzný právny predpis na posudzovanie znečistenia podzemnej vody*. Na postup pri vyhodnocovaní záväzkov podniku z hľadiska ochrany životného prostredia v privatizačnom projekte predkladanom podnikom v rámci privatizácie je vypracovaný *Pokyn Ministerstva pre správu a privatizáciu národného majetku Slovenskej republiky a Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 15. decembra 1997 č. 1617/97 – min (ďalej len „Pokyn č. 1617“)*.

Výsledky chemických rozborov vôd z vrtov boli zhodnotené v súlade s uvedeným pokynom, ktorý doporučuje *ukazovatele a normatívy znečistenia podzemných vôd uvedené v nasledujúcich kategóriách*:

A – fónové hodnoty, charakterizujúce približne ich prírodné obsahy, prípadne dohodnuté hodnoty požadovanej medze citlivosti analytického stanovenia,

B – medzné koncentrácie ukazovateľov, ktorých dosiahnutie vyžaduje prieskumné práce s cieľom vysvetliť pôvod, či zdroj znečistenia,

C – medzné koncentrácie, ktoré vyžadujú asanačný zásah, ak je preukázané riziko z migrácie znečistenia do okolia a možnosť poškodenia ďalších zložiek životného prostredia.

Z vrtov B-1 až B-5 boli odobraté vzorky podzemnej vody, ktoré boli po odbere zaslané na laboratórne spracovanie. Vo vzorkách pri odberoch boli vykonané terénne hydrogeochemické

merania (zistenie pH, mineralizácie, mernej vodivosti, oxidačno-redukčný potenciál, hladiny podzemnej vody). Laboratórnymi analýzami boli zisťované len obsahy NEL.

Z výsledkov chemických analýz a následného vyhodnotenia vyplýva:

- vo všetkých objektoch (B-1, B-2, B-3, B-4, B-5) koncentrácie NEL zodpovedajú limitnej hodnote pre kategóriu A, ktorá zodpovedá prirodzeným obsahom v prírodnom prostredí,
- hladina podzemnej vody je v hĺbke 7,40 m p.t. (vrt B-1) až 8,31 m p.t. (B-5) a má SV – JZ až VSV – ZJZ smer prúdenia.

Záverom môžeme konštatovať, že v areáli Cementárne neboli v podzemných vodách identifikované NEL v koncentráciách, ktoré by si vyžadovali ďalšie prieskumné práce resp. nevyhnutné sanačné opatrenia. Znečistenie podzemných vôd sa týmito odbermi nepreukázalo.

III.4.3 Fauna a flóra

Priamo v extraviláne mesta sa vyskytujú živočíšne druhy, ktoré sa aktívne (vyhľadávaním mestského prostredia) alebo pasívne (expanziou mesta) dostali dovnútra mestského systému. Z druhov zavlečených do mestského prostredia človekom istý nepriaznivý vplyv na kvalitu životného prostredia predstavujú holuby. Znečisťovanie a hniezdenie v priestoroch balkónov bytových domov podmienené prikrmovaním je predmetom čoraz častejších sťažností občanov. Na území mesta sa nachádzajú neudržiavané ruderalne a nevyužívané plochy, ktoré je potrebné upraviť a vysadiť vhodnými drevinami.

III.4.4 Zeleň

Na území mesta je v súčasnosti 172 ha udržiavanej zelene, správu ktorej zabezpečuje mestská organizácia ZARES Banská Bystrica. Správa zelene (výsadby, výruby drevín, úpravy plôch zelene) sa realizuje v súlade so zákonom č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Na jedného obyvateľa mesta pripadá 20 m² udržiavanej zelene. Najviac tvorí sídlisková zeleň a malé parkovo upravené plochy - 103,4 ha, mestské parky - 23,45 ha, plochy lemujúce komunikácie, vodné toky a kúpaliská - 23,2 ha. Zvyšok predstavujú ostatné zelené verejné priestranstvá. Parkové plochy mesta sú zastúpené dvomi najväčšími parkami - Mestský park a Park pod pamätníkom SNP, ktorý má prevažne estetickú funkciu. Mestský park v Banskej Bystrici je historickým komplexom, založeným v roku 1821. Jeho pôvodná rozloha (cca 10 ha) sa rozširovaním cestných komunikácií zredukovala približne na polovicu. Samotné dreviny sú v zlom zdravotnom stave alebo úplne chýbajú, preto naliehavo vystupuje potreba komplexnej revitalizácie parkového porastu. V nevyhovujúcom stave vyžadujúcom rekonštrukciu sa nachádza aj park okolo kultúrnej pamiatky Kaštieľ Radvanských, ktorý je samotný zapísaný v zozname kultúrnych pamiatok.

Lesopark

V meste Banská Bystrica sa nachádza prímestský les a mestský lesopark. Medzi samostatné celky lesoparku patria: L1 Urpín Kozlinec, Kopa, L2 Panský diel – Špania dolina, L3 Laskomer - Podlavice, L4 Tajov – Králiky – Malachov – Suchý vrch – Skubín, L5 Pršianska terasa.

Centrálnymi časťami lesoparku sú lesné parky Urpín, Sásová, Fončorda a Laskomerská dolina. Predstavujú priestory, ktoré sú priamo v nadväznosti na obytné súbory, čo je ich veľkou prioritou a vytvárajú obrovské možnosti pre rozvoj rekreácie a cestovného ruchu. Sú významnou súčasťou Územného systému ekologickej stability ako prvky, ktoré vytvárajú prírodný potenciál pre krajinu.

Nachádzajú sa v blízkosti mnohých významných biokoridorov ako území, kde dochádza k pohybu prírodných prvkov. Lesný park predstavuje využitie najmä pre rekreáciu celodennú aj týždňovú. Z krajinnoekologického hľadiska dotvárajú spomínané lesoparky zelené plochy v rámci katastra, ktoré sú zahrnuté aj v rámci Generelu zelene ako základnej zelenej kostry mesta Banská Bystrica. Svojím charakterom prispievajú ku zvýšeniu krajinnoekologickej hodnoty a kvality územia.

III.4.5 Odpady

V meste sa ročne vyprodukuje cca. 30 000 ton komunálneho odpadu, z toho 14 - 16 000 ton vyprodukujú občania mesta. Odvoz komunálneho odpadu z domácností zabezpečujú odvozné firmy ICEKO-ONYX, s r.o. Banská Bystrica, PUFEKO Banská Bystrica a GANZ Banská Bystrica na základe zmluvného vzťahu s Mestom. Komunálny odpad z domácností, znížený o zhodnocované druhotné a odpady s obsahom škodlivín, je zneškodňovaný skládkovaním na Regionálnej skládke tretej stavebnej triedy Banská Bystrica – skládka ŠKRADNO.

Do septembra 1998, kedy bola Regionálna skládka Banská Bystrica uvedená do prevádzky, bol komunálny odpad ukladán na Skládku TKO Horné Pršany, prevádzkovanú Mestom. V rámci jej sanácie a rekultivácie bol navrhnutý komplex ekologických stavieb, ktoré sú len čiastočne zrealizované (odvodnenie telesa skládky a čistenie zachytených kontaminovaných vôd, vybudované odplyňovacie vrty po požiari v auguste 1998 nefunkčné), preto je potrebné obnovenie existujúcich ekologických stavieb a ukončenie rekultivácie skládky.

Zber odpadov s obsahom škodlivín celoročne stacionárnou a dvakrát ročne mobilnou formou špecializovaným vozidlom, je na území mesta zabezpečený na základe zmluvného vzťahu so spoločnosťou Detox, s r.o. Banská Bystrica. Pre priblíženie separácie nebezpečných odpadov občanom je potrebné zvýšiť cyklus mobilného zberu uvedených odpadov počas roka. Na území mesta je potrebné zabezpečiť zber a zhodnocovanie biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov.

Podľa údajov regionálneho informačného systému o odpadoch (RISO), ktorý umožňuje vedenie a aktualizáciu evidencie odpadov a sledovanie nakladania s nimi vzniklo v roku 2003 na území okresu Banská Bystrica spolu 115 210,6674 t odpadov, v roku 2004 to bolo 78450,8968 t odpadov. Podrobnejšie údaje o nakladaní s odpadom na území okresu Banská Bystrica v roku 2003 - 2004 sú uvedené v nasledovnej tabuľke č. 16.

Tab. 16 Nakladanie s odpadom v meste Banská Bystrica v roku 2003 - 2004

Okres	Banská Bystrica	Banská Bystrica
Nakladanie s odpadom	r.2003	r. 2004
Zneškodnený	24867,9711	26 166,2556
Zhodnotený	48585,4321	75 160,7260
Skladovanie	4,3170	16 567,9210
Odovzdanie inej organiz.	4993,1766	7 665,5098
Spolu	78450,8968	115210,6674

Zdroj: www.enviroportal.sk

III.4.6 Kanalizácia, odpadové vody

V súčasnosti je Banská Bystrica z veľkej časti odkanalizovaná jednotnou kanalizačnou sieťou odvádzajúcou odpadovú vodu z domácností, občianskej vybavenosti, závodov, ako aj dažďovú vodu zo spevnených plôch a cudzie (balastné) vody. Jednotný systém je založený na možnosti odľahčenia jednotlivých zberačov do najbližších recipientov. Kostru siete tvorí hlavný kanalizačný zberač „A“, na ktorý sa postupne pripájajú dielčie zberače. Hlavný kanalizačný zberač vyúsťuje do mestskej čistiarny odpadových vôd, ktorá je vybudovaná na pravom brehu rieky Hron v k.ú. Rakytovce a hlavným zberačom Badín. Celková dĺžka mestskej kanalizácie je 136,3 km. Na kanalizačnú sieť je napojených 96,5% obyvateľov. Časť obyvateľov, najmä v okrajových častiach mesta (Skubín, Uľanka, Jakub, Kostiviarska), kde nie je vybudovaná kanalizácia, má vlastné septiky alebo žumpy. Pri výstavbe domov sú povoľované žumpy alebo malé čistiarny odpadových vôd (ďalej len ČOV) s vypúšťaním do recipientu alebo podzemných vôd.

Kanalizácia mesta je zakončená mestskou ČOV, ktorá je mechanicko-biologická a jej kapacita je 34 560 m³/deň. Na mestskú ČOV priteká gravitačne cca 620 l.s⁻¹ odpadových vôd, z ktorých sa čistí približne 300 l.s⁻¹. Zvyšných 320 l.s⁻¹ sa odľahčuje, pretože kapacita ČOV je nepostačujúca. Odpadové vody sa po prečistení zmiešajú s nečistenými a spoločným vyústením vytekajú do Hrona. Okrem vyústenia mestskej ČOV, ktorým sa do recipientu rieky Hron vypúšťa cca 18 mil. m³ prečistených odpadových vôd, je na území mesta povolených ďalších 14 vyústení odpadových vôd bez čistenia.

V oblasti odkanalizovania sa v súčasnosti postupne dokončuje rozostavaná ČOV Banská Bystrica v zmysle požiadaviek nariadenia vlády SR č. 242/1993 Z. z. ako aj smernice rady č. 91/271 EHS/A, ktorou je potrebné zmeniť kanalizačný systém z jednotnej stokovej sústavy na kombinovanú podľa koncepcie komplexného plánu odkanalizovania. Realizáciou navrhnutej koncepcie dôjde k eliminácii evidovaných výust'ou a redukcii znečistenia povrchových tokov a podzemných vôd, k rekonštrukcii stokovej siete v meste Banská Bystrica z dôvodu stavebného opotrebovania potrubí ako aj kapacitného preťaženia niektorých úsekov, k redukcii balastných vôd v stokovej sieti a tým k zníženiu nákladov na prevádzku samotnej siete, ale najmä ČOV a zvýši sa kapacita ČOV. Prvá časť zrekonštruovanej sústavy na likvidáciu odpadových vôd, vrátane zvýšenia kapacity čistiarny odpadových vôd (ČOV) pre Banskú Bystricu bola daná do prevádzky v katastri obce Rakytovce v máji 2006. Vybudovaný je vyše štvorkilometrový kanalizačný zberač splaškovej vody, pretože starý, najmä v období väčších dažďov a topenia sa snehu nepostačoval. Bolo potrebné vybudovať nový kanalizačný zberač s priemerom 1 800 mm a aj 14 nových kanalizačných šácht. Do Hrona už odteká iba voda, ktorá spĺňa prísne ekologické kritériá. ČOV teraz kapacitne postačuje nielen pre potreby Banskej Bystrice, ale vytvorili sa aj podmienky pre napojenie okolitých obcí na kanalizáciu a čistenie vody v ČOV Rakytovce (www.enviroportal.sk).

III.4.7 Radónové riziko

Radón je inertný plyn, obsiahnutý v pôdnom vzduchu, so zvýšenými koncentráciami predovšetkým pozdĺž tektonických línií. Vzniká ako jeden z dcérskych produktov pri premene uránu a tória, ktoré sa nachádzajú v horninách a mineráloch v zemskej kôre. V prírode existujú tri rádioaktívne izotopy radónu – Rn-222, Rn-220 a Rn-219. Dôležité z hľadiska ožiarovania ľudskej populácie sú Rn-222 a Rn-220. Zdrojom radónu v nich sú rádioaktívne prvky v podlaží budov, v ich stavebnom materiáli a vo vode. V novej výstavbe ide o predchádzanie škodlivým účinkom radónu predovšetkým lokalizáciou stavieb, voľbou materiálov a spôsobom prevedenia stavieb.

V súčasnosti je v platnosti nariadenie vlády SR č. 350/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z prírodného žiarenia. Podľa § 5 ods. 4 nariadenia vlády SR č. 350/2006 Z.z. pri projektovaní nových stavieb s pobytovými priestormi a pri projektovaní rekonštrukcie stavieb s pobytovými priestormi je potrebné zabezpečiť vykonanie prieskumu radónu v podlaží stavby.

Uranpres š.p. Spišská Nová Ves v rámci zostavovania odvodených máp radónového rizika SR v mierke 1:200 000 realizoval priame meranie radónu v pôdnom vzduchu v meste Banská Bystrica a jeho okolí. Zo spracovanej Mapy radónového rizika (BEZÁK, 1997) môžeme konštatovať, že v širšom okolí posudzovaného územia bolo identifikované nízke radónové riziko (obrázok 5). Zeminy posudzovaného územia boli z hľadiska plynopriepustnosti charakterizované ako málo priepustné. Oblasť posudzovaného územia tak nevykazuje ohrozujúce množstvá radónu.

III.4.8 Hluk

Oblasť Banskej Bystrice patrí z hľadiska pôsobenia stresových faktorov na obyvateľstvo k jednej z najviac ohrozených oblastí Slovenska. Hluk v oblasti Banskej Bystrice monitoruje Regionálny ústav verejného zdravotníctva (ďalej len RÚVZ). Analýza hlukových pomerov, uskutočnená v roku 1991 na 63 stanovištiach potvrdila prekročovanie hluku na všetkých stanovištiach v rozmedzí od 0,5 dB do 23 dB. Zmeny v organizácii dopravy (vytvorenie pešej zóny, obmedzenie vjazdu nákladných vozidiel, trolejbusová doprava) znížili na niektorých miestach hlukové expozície, čo potvrdili merania v roku 1997. Zlepšili sa hlukové pomery na sídlisku Sásová, najvýraznejšie zníženie hlučnosti sa dosiahlo na Námestí SNP po vytvorení pešej zóny (pokles o 14,6 dB). Nadmernú hlučnosť v meste Banská Bystrica spôsobujú najmä prevádzky nevhodne umiestnené v obytných zónach a doprava.

Na žiadnom z 13 meracích miest však nebola zistená situácia, ktorá by vyhovovala požiadavkám nariadenia vlády č. 40/2002 Z. z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami. V súčasnosti je už platné nové nariadenie vlády SR č. 145/2006 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 40/2002 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami v znení neskorších predpisov.

Pre bližšiu špecifikáciu hluku z dopravy, ktorá v posudzovanom území predstavuje najmä pozemnú dopravu, stanovuje prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí nariadenie vlády SR č. 339/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií. Pre územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov je v nariadení vlády č. 339/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií podľa tabuľky č.1 stanovená najvyššia prípustná hodnota hluku vo *vonkajšom prostredí*:

- 70 dB pre hluk z dopravy, resp. 70 dB pre hluk zo stacionárnych zdrojov v dennom čase a 70 dB pre hluk z dopravy, resp. 70 dB pre hluk zo stacionárnych zdrojov v nočnom čase.

V posudzovanom území sa nenachádzajú výrazné zdroje hluku, okraj posudzovaného územia zasahuje hluk spôsobený automobilovou dopravou, zo štátnej cesty I/66.

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

IV.1 Požiadavky na vstupy

ZÁBER PÔDY

Výstavba sa navrhuje v priemyselnej časti mesta Banská Bystrica, v bývalom areáli Cementárne, prevažne na parcele č. 374/2 k.ú. Senica.. Areál SCDS bude tvorený so nasledovnými zábermi:

- plocha pozemku 31 931 m²
- spevnené plochy areálu 22 300 m²
- zatrávnené plochy 1 800 m²

Cez územie stavby prechádza a bude prechádzať železničná vlečka, koľaj č.1, ktorá bude ponechaná a bude prechádzať až za územie stavby do ďalších plôch uvoľnených na budúci rozvoj výstavbou. Parcela v lokalite, kde sa bude realizovať výstavba SCDS, je vo vlastníctve navrhovateľa, spoločnosti KOVOD RECYCLING, s r.o. Banská Bystrica. Pozemok je v katastri nehnuteľností evidovaný ako „zastavané plochy a nádvorí“. K inému záberu pôdy nedôjde. Na ploche pozemku sa v súčasnosti nachádza stavebný objekt, ktorý bude ponechaný. Pozemok je tvorený pôdnym krytom s ruderálnym porastom a krovínami rôzneho vzhľadu. Areál si pre svoju funkčnosť a danú činnosť vyžaduje dopravné vybavenie územia pozostávajúce z riešenia:

- pripojenie územia cez vnútorný areál a z vnútroareálovej obslužnej komunikácie Cementárne,
- vnútroareálovej dopravy,
- spevnených plôch manipulačných na skladovanie

ORGANIZÁCIA PRÁC POČAS VÝSTAVBY

Poloha a stav staveniska - jedná sa o pozemky v k.ú. Senica v areáli Cementárne v Banskej Bystrici. Pozemok sa nachádza na východnej hrane existujúcej priemyselnej zóny, a bude súčasťou veľkého Priemyselného územia v Banskej Bystrici. Na pozemku spoločnosti KOVOD RECYCLING s r.o. budú budované jednotlivé časti celkového areálu pre vybudovanie stavby „Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)“. Výstavba bude z hľadiska účelu delená na viacej základných častí, z ktorých ktorákoľvek môže byť budovaná etapovite a samostatne, s tým, že po vybudovaní časti, táto môže byť plne funkčne využívaná aj bez dobudovania ďalšej časti.

Pri výstavbe dôjde k čiastočnému narušeniu životného prostredia, a to hlučnosťou a prašnosťou.

Zo strany dodávateľa je potrebné dodržať nasledovné opatrenia:

- ochrana proti znečisťovaniu komunikácií,
- ochrana proti znečisťovaniu ovzdušia výfukovými plynmi,
- nedevastovať plochy terénu.

OCHRANNÉ PÁSMO A CHRÁNENÉ ÚZEMIA**Areálové ochranné pásma**

STL plynovod má ochranné pásmo 2 m od osi potrubia na každú stranu, plynovod je vedľa plotu vo vnútri areálu, pri výstavbe nebude dotknutý. VTL plynovod má ochranné pásmo 20 m od osi potrubia na každú stranu, plynovod je za plotom vonku a vedľa plotu vo vnútri areálu, končí v regulačnej stanici v JV rohu areálu, pri výstavbe nebude dotknutý. Vnútroareálové komunikácie nemajú stanovené ochranné pásma v zmysle vyhlášky 35/1984 Zb.z., Ochranné pásma sa stanovujú len pre diaľnice a cesty I., II. a III. triedy, v extraviláne. V zmysle smerníc pre technické opatrenia CO sa stanovuje ochranné pásmo hodnotou „h/2“ od osi príslušného jazdného pruhu, pričom „h“ znamená výšku objektu. Naše stavby nezasahujú do ochranných pásiem spomínaných tried komunikácií. VN prívodné vedenie k trafostanici 6 a 22 kV požaduje pri podzemnom kábli ochranné pásmo 1 m od osi kábla a 0,6 m od hrany objektov, v zmysle vyhlášky 70/1998 Zb.z. §18, 19. Vonkajšie osvetlenie - kábel NN 1 kV požaduje ochranné pásmo 1 m na každú stranu od osi kábla.

Slaboprúdové rozvody nepožadujú ochranné pásmo. Murovaná trafostanica nepožaduje ochranné pásmo. Vodovodné a kanalizačné potrubia nepožadujú ochranné pásmo.

Posudzované územie plošne nezasahuje do maloplošných chránených území, chránených výtvorov a chránených pamiatok. Stavba sa nenachádza v pamiatkovo chránených objektoch, chránených porasty a traviny. Posudzované územie sa nachádza v ochrannom pásme NP Nízke Tatry.

SUROVINOVÉ ZABEZPEČENIE

Pre výstavbu SCDS bude potrebné nasledovné surovinové zabezpečenie:

- násypový materiál, kamenivo, štrky, štrkopiesky – množstvá nie sú dosiaľ špecifikované, zdrojmi týchto materiálov budú ťažobne dodávateľských organizácií,
- živичné materiály – zdrojom bude obalovačka dodávateľskej organizácie,
- betónové dlažby, betónové konštrukčné prvky, keramické výrobky, železo, strešné krytiny, izolácie, drevo, plastové výrobky, sklo, sanita a iné stavebné materiály – pôjde o obchodné výrobky väčšinou zo zdrojov mimo posudzovaného územia.

Energetické zdroje počas výstavby predstavujú pohonné hmoty pre dopravné a stavebné mechanizmy a elektrická energia pre stavebnú mechanizáciu a stavenisko.

Počas prevádzky SCDS sa budú používať suroviny rôzneho charakteru, ktorého odpad bude predstavovať aj odpad nebezpečný, ktorý vznikne pri odlučovači RL a pri svietidlách. Predpokladané druhové zloženie nebezpečného odpadu je uvedené v kapitole IV.2 Údaje o výstupoch – Odpady.

Vstupnou surovinou v celom procese navrhovanej činnosti dominantne budú staré vozidlá (osobné a nákladné), odpad zo železa a z ocele, odpad z neželezných kovov, rôzne vyradené zariadenia a stroje, alebo ich časti zo zdrojov (pôvodcov) na území Slovenska.

ELEKTRICKÁ ENERGIA

SO 13 VN prípojka a Trafostanica

Objekty a technológia potrebujú elektrickú energiu, preto je nutné vybudovať elektrické pripojenie. Areál cementárne má vlastné energetické zariadenie VN/NN, predpokladáme v hlavnej trafostanici dobudovať 6 kV výstup. Takýto výstup preniesieme VN vedením do plôch areálu SCDS, kde pripojíme vlastný Energoblok. V Energobloku bude trafostanica, VN/NN

rozvodňa a rozvodňa pre SHREDDER. Z trafostanice bude pripojený 6 kV motor Spracovateľského zariadenia SHREDDER, a tiež budú napojené ostatné NN rozvody pre budovy a osvetlenie areálu SCDS.

SO 14 Vonkajšie osvetlenie

Vonkajšie osvetlenie areálu SCDS bude zabezpečené výbojkovými svietidlami o výkone 400 W, ktoré budú osadené na oceľových pozinkovaných stožiaroch dĺžky 10 m s výložníkmi. Svietidlá vonkajšieho osvetlenia budú napojené z NN rozvádzača, ktorý bude osadený v NN rozvodni slúžiacей pre napojenie jednotlivých objektov areálu. Svietidlá VO budú napojené zemným káblom CYKY 5C x 16 mm², uloženým v kábelovej ryhe v hĺbke 70 cm pod terénom. Svietidlá budú napojené zo svorkovnice stožiara káblom CYKY 3C x 2,5 mm². Do spoločnej ryhy s navrhnutým káblom uložiť zemiaci pásik FeZn 30 x 4 mm.

Rozvod elektrickej energie

Základné technické údaje

Napät'ová sústava: 3 PEN, AC, 50 Hz, 230/400 V, „TN-C“

3 N PE, AC, 50 Hz, 230/400 V, „TN-S“

Bilancia odberu elektrickej energie pre napojenie technologických zariadení:

Instalovaný výkon: $P_{i1} = 952,0 \text{ kW}$

Výpočtové zaťaženie: $P_{p1} = 762,0 \text{ kW}$

Všetky technologické zariadenia budú napojené z NN rozvádzača transformátora T1. Požadovaný výkon je potrebný pre napojenie nasledovných technologických zariadení: Ventilátor 1 x 170 kW, pohon prírodného pásu 1 x 150 kW, hydraulika 4 x 50 kW, preddrvič 1 x 200 kW, pásy 5 x 10 kW, magnetické separátory 4 x 8 kW, ostatné spotrebiče pre technológiu 150 kW.

PS 02 Energetické rozvody pre technológiu

Všetky technologické zariadenia budú napojené cez NN rozvádzač osadený v NN rozvodni v objekte Energoblok. NN rozvody pre napojenie jednotlivých technologických zariadení budú prevedené medenými káblami typu: CYKY na kábelových roštoch. Káble proti mechanickému poškodeniu budú chránené pancierovými trubkami. NN rozvody budú uložené na stenách vo výške 2 – 2,5 m nad podlahou. Zásuvky osadiť vo výške 1,4 m nad podlahou.

Bilancia odberu elektrickej energie pre napojenie objektov:

Instalovaný výkon: $P_{i2} = 600,0 \text{ kW}$

Výpočtové zaťaženie: $P_{p2} = 260,0 \text{ kW}$

Všetky zariadenia, ktoré sú súčasťou stavby budú napojené z NN rozvádzača transformátora T2. Požadované elektrické výkony boli vypočítané pre napojenie svetelných a zásuvkových rozvodov pre nasledovné stavebné objekty: SO 01 Budova SHREDDERA, SO 02 Budova šatní, SO 04 Triediaca hala, SO 05 Skladovacia hala a SO 16 Vonkajšie osvetlenie. V týchto výkonoch nie sú zohľadnené požiadavky pre napojenie technologických zariadení.

ZÁSOBOVANIE VODOU**SO 12 Vodovod a požiarny vodovod**

Tento stavebný objekt rieši zásobovanie vodou pre areál, a tiež zásobovanie areálu požiarnou vodou. V súčasnosti v areáli cementárne je vyhotovený vhodný rozvod vody, potrubie má vhodnú dimenziu. Pre požiarné účely bude treba dobudovať odbočné potrubia a hydranty, tak aby vyhovovali vzájomným vzdialenostiam do 160 m. V areáli SCDS bude vybudovaný rozvod požiarnej vody, a budú tu osadené 4 hydranty. Potrubie požiarného vodovodu sa napojí na areálový vodovod DN 150 výrezom a vložením odbočnej tvarovky a presuvky, nová odbočka bude DN 150. Za odbočkou sa osadí zasúvadlový uzáver DN 150 so zemnou súpravou. Na odbočke bude vodomerná šachta na meranie množstva odobratej vody. Potrubie požiarného vodovodu bude z tlakových rúr PVC DN 150. Napojenie hydrantov sa vytvorí osadením odbočky ANL 150/80, na ktorú sa namontuje zasúvadlový uzáver DN 80, pätkové koleno DN 80 a hydrant DN 80.

Bilancia spotreby vody

Podľa Úpravy Ministerstva pôdohospodárstva SR č. 477/99-810 z 29. februára 2000 potreba vody pre 30 robotníkov a 10 pracovníkov administratívy, podľa čl. 8 ods. 2 a 5, podľa čl.9 ods. 7 a podľa prílohy 1 je:

- robotníci

$$Q_p = 30 \text{ os.} \times 120,0 \text{ l} = 3\,600,0 \text{ l.d}^{-1}$$

$$Q_d = Q_p \times k_d = 3\,600,0 \times 1,4 = 5\,040,0 \text{ l.d}^{-1}$$

$$Q_h = 50\% \text{ z } Q_p \text{ za poslednú hodinu smeny} = 3\,600 : 2 = 1\,800,0 \text{ l.h}^{-1} = 0,5 \text{ l.s}^{-1}$$

- administratíva

$$Q_p = 10 \text{ os.} \times 60,0 \text{ l} = 600,0 \text{ l.d}^{-1}$$

$$Q_m = 600,0 \times 1,4 = 840,0 \text{ l.d}^{-1}$$

$$Q_h = 600,0 : 2 = 300,0 \text{ l.h}^{-1} = 0,1 \text{ l.s}^{-1}$$

$$\text{Spolu} = 0,6 \text{ l.s}^{-1}$$

Z toho teplá voda 25% zo $\sum Q_p$:

$$Q_{pr} + Q_{pa} = 3\,600,0 + 600,0 = 4\,200,0. 25\% = 1\,050,0 \text{ l.d}^{-1}$$

$$Q_{hTUV} = 1\,050 / 2 = 525,0 \text{ l.h}^{-1}$$

Z toho vyplýva, že zásobník na teplú vodu musí mať objem minimálne 600,0 l.

VYKUROVANIE**Tepelná bilancia**

Kotolňa v objekte SO 02

Potreba tepla: - vykurovanie SO 02 30 kW

- príprava TÚV 5 kW

- celkom 35 kW

Ako zdroj tepla pre vykurovanie a prípravu TÚV sa navrhuje inštalovať teplovodný kotol na tuhé palivo (peletky) typ PONAŠT KP50 na komín s výkonom 49 kW a tepelným príkonom 54,5 kW. Kotlový okruh je prevádzkovaný tak, že teplota vratnej vody nepoklesne pod predpísanú hodnotu +60 °C. Pre kotol je inštalované čerpadlo Grundfos ovládané s automatiky kotla. Pre reguláciu vykurovania (kotla a vykurovacích okruhov) je použitá riadiaca jednotka. Kotolňa bude umiestnená v samostatnej miestnosti na prízemí objektu. Kotol bude napojený na samostatný komínový prieduch. Pre riadnu a bezpečnú prevádzku je potrebné priviesť do kotolne dostatok čerstvého vzduchu pre horenie a 3-násobnú výmenu, čo bude zabezpečené prirodzeným vetraním. Prívod vzduchu bude riešený otvorom nad podlahou kotolne a otvor pre odvod vzduchu bude riešený pod stropom kotolne na protiľahlej strane. Kotolňa svojím menovitým tepelným príkonom 54,5 kW patrí podľa kategorizácie k malým zdrojom znečistenia ovzdušia.

Kotolňa v objekte SO 01

Potreba tepla: - vykurovanie SO 01 6 kW
 - príprava TÚV 3 kW
 - celkom 8 kW

Ako zdroj tepla pre veľín navrhujeme využiť zbytkové teplo zo zariadenia SHREDDER, teda teplo z elektromotora. Teplo bude využité vyhotovením vzduchotechnického potrubia, ktoré bude odvádzať teplý vzduch z miestnosti motora do medzistenovej štrbiny za stenou veľína. Vzduch bude ohrievať stenu a bude sekundárne vykurovať veľín. Na dokúrenie a vykurovanie mimo prevádzky SHREDDRA bude vo veľíne inštalované priamo výhrevné vykurovanie konvektormi. Teplá voda vo WC bude ohrievaná v elektrickom zásobníkovom ohrievači vody.

Kotolňa v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 575/2005 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č.706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok v znení neskorších predpisov, bude podľa prílohy č.6 **veľkým zdrojom znečisťovania ovzdušia** (súčet výkonu vyšší ako 3 500kW) s emisiou tuhých znečisťujúcich látok, oxidov sýry, oxidov dusíka, oxidu uhoľnatého a organických látok. Jednotlivé vývody komínov odťahu spalín VZT jednotiek sú do príkonu 3 500kW – **stredný zdroj znečistenia** a vývody odťahu kotlov sú do príkonu 300kW – **malý zdroj znečistenia**. Kotolňa tak bude predstavovať malý zdroj znečistenia ovzdušia.

DOPRAVA A INFRAŠTRUKTÚRA

Dopravné napojenie záujmového územia je zo štátnej cesty I/66 cez vnútroareálovú komunikáciu Cementárne. Za vjazdom je areál dopravne navrhnutý prevažne ako jednosmerná komunikácia spojená plynulo so spevnenými plochami po vonkajšom obvode plôch, kde budú vybudované dopravné komunikácie. Vonkajším obodom vedené komunikácie budú tvoriť základnú dopravnú cestnú kostru v areály. Tieto trasy plnia požiadavky na dovoz surovín resp. odpadov na spracovanie a odvoz vytriedených produktov - výsledok vykonanej separácie spracovaných odpadov. V technologickom procese, premiestňovanie materiálov sa bude uskutočňovať prevažne kolesovými dopravnými prostriedkami po trasách vnútroareálových tzv. pozemných závodových komunikáciách. Vnútroareálovú cestnú komunikáciu sú rozdelené na :

- komunikácie tvoriace základnú sieť
- komunikácie dopĺňujúcej siete
- komunikácie obslužné

Rozdelenie je s výhľadom na predpokladanú intenzitu a charakter dopravy. V rámci areálu je uvažované prevažne s vozovkami tuhými, pre ťažkú dopravu. Rovnako budú riešené aj manipulačné spevnené plochy. Charakter druhu činnosti – skladovanie odpadov zo železa a ocele a tiež vysušených starých vozidiel, ich spracovanie a následná separácia, vyžaduje značné manipulačné a skladovacie plochy. Nakoľko nie je možné jednoznačne špecifikovať, vymedziť a určiť pre jednotlivé spevnené plochy diferencovanie druhu skládky a tým i spôsob zaťaženia, plochy sú konštrukčne riešené univerzálne, s možnosťou variability ich používania, so zabezpečením skladbou konštrukcie vozovky, podmienok pri manipulácii v území s odpadmi. Aj keď stavebník nebude skladovať odpady z možným výskytom ropných látok, jedná sa len o ostatné odpady, stavebník bude budovať plochy s izoláciami proti priesaku ropných látok (RL).

NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Na zabezpečenie prevádzky navrhovanej činnosti je potrebný počet zamestnancov v nasledujúcej štruktúre:

Spracovateľské zariadenie SHREDDER	Správa, údržba, ochrana			Spracovateľské zariadenie SHREDDER		Spolu
	THP	Robotníci	Ochrankári	THP	Robotníci	
I. smena	1	2	0	2	6	11
II. smena	0	0	2	1	4	7
III. smena	0	0	2	0	0	2
Spolu podľa profesií	1	2	4	3	10	20
Spolu zamestnanci areálu	20 – 22 zamestnancov					

NÁROKY NA ZASTAVANÉ ÚZEMIE, VÝZNAMNÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY

Výstavba SCDS je navrhovaná na plochách, ktoré sú v katastri evidované ako "zastavané plochy a nádvorá". Záber iných zastavaných plôch mimo posudzované územie sa nepredpokladá. V súčasnosti je pozemok nezastavaný, tvorený pôdnym krytom s ruderným porastom a krovinnou vegetáciou rôzneho vzrastu.. SCDS bude stáť na parcelách p. č. 374/2. Celková výmera areálu je 31 931 m². Stavbami bude využitých cca 88 % pozemku, ostatné plochy budú použité pre sadové úpravy. Zatrávnené plochy budú upravené orniciou a bude tu nasadená tráva. V zatrávnených plochách budú vysadené kríky a stromy. Zatrávnené plochy budú mať výmeru cca 1 800 m². V posudzovanom území sa nenachádza existujúce verejné ani občianske vybavenie. Na pozemku sa nachádza železničná vlečka, koľaj č.1, ktorá bude stavebníkom ponechaná a vedená do ďalších plôch uvoľnených na budúci rozvoj. Výstavba investičnej činnosti umožní pohyb pre občanov s obmedzenou schopnosťou pohybu. Úprava obrubníkov spevnených vnútroareálových plôch v mieste pohybu návštevníkov (chodcov) bude bezbariérová (rampový obrubník). Vstupy do objektov budú taktiež bezbariérové, prevádzka bežných pracovísk je navrhnutá na jednej úrovni. Areál SCDS v areáli cementárne bude oplotený na hranici vyčlenenej časti pozemku pre navrhovateľa. Severná, východná a južná strana sú v súčasnosti oplotené existujúcim plným betónovým oplotením, ktoré bude opravené. Západná strana areálu SCDS bude oddelená na od ostatného areálu cementárne novým betónovým oplotením. Aj vo vnútri areálu budú niektoré plochy oplotené s ohľadom na bezpečnosť a požiadavky ochrany majetku. Vstup do areálu SCDS bude spoločný pre osoby a dopravu. Pre areál bude z bezpečnostných dôvodov ponechaná zadná brána cementárne pre prípadné krízové situácie. Pre železničnú vlečku sa ponechá existujúca brána. Brány sú a budú osadené v oplotení.

IV.2 Údaje o výstupoch

Emisie

Pozemok, na ktorom sa plánuje výstavba SCDS, nie je zdrojom emisií, pretože sa na pozemku nevykonáva žiadna činnosť.

Emisie počas výstavby

Bodové zdroje znečistenia sa počas výstavby predpokladajú z kotolní okolitých objektov.

Líniové zdroje znečistenia budú predstavované prevádzkou stavebnej techniky, pri navážaní stavebného materiálu počas výstavby. Odhad pohybu nákladných áut v ďalšej etape výstavby by bol špekulatívny. Odhad emisií z líniových zdrojov v celej etape výstavby nie je možné spoľahlivo predikovať.

Plošné zdroje – za dočasný plošný zdroj znečistenia je možné považovať za vlastný priestor staveniska, ktorý môže byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Jedná sa predovšetkým o niektoré druhy prác – napr. skrávkové práce, či dočasné skládky sypkých materiálov.

Počas etapy výstavby navrhovaného SCDS je dodávateľom potrebné zabezpečiť techniku čistenia príjazdovej komunikácie a vykonávanie údržby a zjazdnosti využívaných prístupových ciest po celú dobu stavebných prác.

Emisie počas prevádzky

Funkčné využitie stavby predpokladá dva druhy znečisťovania ovzdušia:

- vznik škodlivín zo zdroja vykurovania (bodový zdroj)

V areáli bude vybudovaná **kotolňa** na splyňované spaľovanie drevených peletiek. Ako zdroj tepla pre vykurovanie a prípravu TÚV sa navrhuje inštalovať teplovodný kotol na tuhé palivo (peletky) typ PONAŠT KP50 na komín s výkonom 49 kW a tepelným príkonom 54,5 kW. Kotolňa bude umiestnená v samostatnej miestnosti na prízemí objektu. Kotol bude napojený na samostatný komínový prieduch.

Kotolňa v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 575/2005 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok v znení neskorších predpisov, bude podľa prílohy č.6 **malým zdrojom znečistenia** (vývod odťahu spalín do príkonu 300 kW).

- škodliviny unikajúce z prachu pri spracovaní technologického zariadenia SHREDDER (bodový zdroj)

Môže dôjsť k úniku prachových častíc, technologické zariadenie však má vo svojej linke navrhnuté odprašovacie zariadenie, ktoré odsáva a filtruje prachové častice zo zariadení mletia a triedenia, kde k prašnosti dochádza hlavne pri mechanickom pretriasaní - triedení. Spracovateľské zariadenie SHREDDER je možný zdroj znečistenia prachovými časticami. Súčasťou zariadenia bude aj odsávacie a odlučovacie strojné zariadenie pre prachové častice - odlučovač prachu (prachové častice, hrdza a pod.). Výkon odsávacieho zariadenia na drviacom zariadení je asi 47 000 m³/hod. Vzduchový separátor je výkonné zariadenie s kapacitou až 63 000 m³/hod. odsatého (vyfúknutého) vzduchu. Garantovaný objem prachu vo vyfúknutom

vzduchu je $\leq 20 \text{ mg/m}^3$. Kategorizácia zdroja nie je predmetom dokumentácie a bude závislá od výpočtových hodnôt hmotnostných tokov jednotlivých znečisťujúcich látok. Pri činnosti celého systému (drvenie, trhanie, transport, magnetická separácia a pod.) vystupuje do prostredia teplo ako prirodzený produkt mechanického pohybu strojov. Objem tepla nie je definovaný, jeho prípadné využívanie nie je navrhované.

Podrobné riešenie bude navrhnuté v projekte stavby, v ktorom budú z výpočtov známe kapacitné potreby a bude uskutočnené zaradenie zdroja podľa kategorizácie zdroja znečistenia v súlade so zákonom a vykonávacími predpismi k nemu. Zariadenia na odsávanie prachu (drviace zariadenie, separátor) budú vybavené kontrolnými a čistiacími dverami a odvetrávacím komínom s meracím miestom odvádzaného vzduchu.

Pri prevádzkovaní musia byť akceptované všeobecné emisné limity a všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov znečisťovania v súlade so zákonom o ochrane ovzdušia a vyhláškou MŽP SR č. 706/2002 Z.z. v znení novely.

Podľa **predbežného** výpočtu v najnevhodnejšom znečistení môže vzniknúť cca do 5 kg prachového odpadu za hodinu, v priemere sa predpokladá okolo 2 - 4 kg/hod. Zdroj môže produkovať znečisťujúce látky do 10-násobku hmotnostného toku. Podľa technických listov výrobcu prašnosť v odvádzanom vzduchu je stanovená výrobcom na hodnotu menej ako 20 mg.m^{-3} , čo neprekročí Emisný limit pre nové zdroje (INVESTIČNÝ ZÁMER SCDS, 2006).

Líniové zdroje – bude osobná a nákladná automobilová doprava spojená s prevádzkovaním navrhovanej činnosti. Režim jazdy bude mestský. Dopravná trasa pre dovoz a odvoz suroviny je určená. Vzhľadom na ekonomiku dopravných činností navrhovateľa, možnosť a schopnosť reagovať na ponuku a dopyt, je existujúce dopravné napojenie vhodným riešením s akceptovateľnými reálnymi a potenciálnymi vplyvmi na prostredie a obyvateľstvo. Imisné prírastky plyných škodlivín z nákladnej dopravy predpokladane budú zanedbateľné.

Plošné zdroje – ako skládky prašných surovín, trvalé stavebné práce a pod. sa v rámci prevádzky SCDS nepredpokladajú. Príprava a prevádzkovanie navrhovanej činnosti nie je plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Hluk a vibrácie

V **súčasnosti** sú zdrojmi hluku a vibrácií zariadenia umiestnené v okolí posudzovaného územia, automobilová doprava prechádzajúca štátnou cestou I/66, doprava prevádzkovateľov okolitých objektov. Zdrojom hluku a vibrácií **počas výstavby** SCDS bude stavebná činnosť a doprava. Vibrácie budú produkované najmä pri práci ťažkých zemných strojov (bagre, nakladače, buldozéry, ťažké nákladné vozidlá). Zdrojom hluku bude aj budovanie spevnených plôch. Veľkosť otrasov je úmerná hmotnosti, rýchlosti pohybu hmoty resp. výške nerovnosti jazdnej dráhy. Tento vplyv bude dočasný, ovplyvní prevádzky situované v bezprostrednej blízkosti posudzovaného územia. Hluk a vibrácie zo stavebnej výroby budú na bežnej úrovni realizácie stavieb podobného rozsahu.

Počas prevádzky budú zdroje hluku a vibrácií vyššie ako sú v súčasnosti. Vybudovaním SCDS sa zvýši intenzita týchto vplyvov. V území vznikne nový zdroj hluku, ktorý bude predstavovať technologického zariadenia SHREDDER. Priestory so zdrojmi hluku bude potrebné zabezpečiť dodržaním potrebných vibroakustických zásad (pružné uloženie, zvukovoizolačná kapotáž, nepriezvučnosť, resp. dilatácia a podobne). Hluk a vibrácie vo vonkajšom prostredí je možné čiastočne eliminovať výsadbou zelene. Nepredpokladá sa šírenie tepla ani zápachu v dotknutom území.

Pre účely zabezpečenia pracovnej hladiny hluku v okolí zariadenia do vzdialenosti okraja vlastného areálu SCDS, tak aby hluk za hranami SCDS klesal pod prípustnú hladinu pre pracovné prostredie. Hluk môže vznikáť počas prevádzky z dopravy a z technologických zariadení „výrobného“ závodu:

- hluk z dopravy
- hluk z vonkajších zdrojov, t.j. hluk emitovaný do vonkajšieho prostredia areálu
- hluk z vnútorných zdrojov, t.j. hluk vo vnútornom a pracovnom prostredí budov

Spoločnosťou Klub Z P S vo vibroakustike, s r.o., Žilina bola vypracovaná Vibroakustická štúdia, v ktorej sa podrobne zdokumentovali hladiny hluku a ich šírenie, hlavne ovplyvnené morfológiou terénu, existenciou budov a pod, a výška hluku k susedným pozemkom areálu Cementárne. Cieľom vykonanej objektivizácie akustických pomerov pre objekt SCDS bolo vypracovať validné podklady vo vzťahu k urbanistickým väzbám mesta Banská Bystrica

Územie pre navrhovanú stavbu SCDS sa nachádza v k.ú. Senica v areáli bývalej Cementárne v Banskej Bystrici. Pozemok sa nachádza vo vzdialenosti cca 750 m od obytnej zóny Senica a cca 730 m od obytnej zóny obce Šálková, v ktorých boli zvolené meracie body.

Predikcia hluku z dopravy (mobilné zdroje hluku)

Intenzita vnútroareálovej dopravy je odhadnutá na celkový prejazd 160 vozidiel za 16 h v dennej dobe (6.00 – 22.00h), z čoho nákladná doprava reprezentuje 50 prejazdov ťažkých vozidiel. Hluk zo železničnej dopravy bude obdobný aj keď železničných vozňov bude menej ako automobilov s ohľadom na ich značne väčšiu ložnú kapacitu. Tento počet automobilov a železničných vozňov bude zlomkovou hodnotou na hluk šíriaci sa z dopravy na štátnej ceste I. triedy.

Hladiny hlukových imisií vo vonkajšom prostredí z líniových a bodových zdrojov hluku sa určujú výpočtovou metódou. Východiskovými výpočtovými parametrami je predpoklad hluku v priľahlom okolí, keďže areál je v blízkosti (za plotom) štátnej cesty I. triedy s vysokou preťaženosťou dopravy je zrejmý predpoklad najvyššieho hlukového zaťaženia. Pre potreby prevádzky bude nutná nákladná doprava, stavebník predpokladá využívanie železničnej dopravy a dopravy nákladnými autami v pomere 30/70 a neskôr 50/50.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek nariadenia vlády SR č. 339/2006 Z.z. v záujmovom území od emisie **hluku z mobilných zdrojov** pozemnej dopravy **pred výstavbou** objektu SCDS pre denný čas a pre večerný čas konštatujeme, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku vo vonkajších priestoroch objektov kategórie územia II podľa Tabuľky 1 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí uvedeného nariadenia pre denný ani večerný čas PH **nie je prekročená**.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek nariadenia vlády SR č. 339/2006 Z.z. v záujmovom území od emisie **hluku z mobilných zdrojov** pozemnej dopravy, prejazdu, ktoré súvisia iba s činnosťou navrhovaného objektu SCDS (**po výstavbe**) pre denný čas a pre večerný čas konštatujeme, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku vo vonkajších priestoroch v obytnej zóne kategórie územia II podľa Tabuľky 1 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí uvedeného nariadenia pre denný ani večerný čas PH **nie je prekročená**.

Predikcia hluku zo súvisiacej činnosti objektu (stacionárne zdroje hluku)

Vonkajšie zdroje hluku

Dominantným zdrojom technologického hluku vo vonkajšom prostredí bude prevádzka spracovateľského zariadenia SHREDDER nachádzajúceho sa v zadnej polovici areálu SCDS.

Z akustického hľadiska zariadenie predstavuje súbor samostatných bodových zdrojov hluku - spracovateľských staníc, navzájom prepojených pásovými dopravníkmi.

Pri prevádzkovaní zariadenia je treba posudzovať hluk vo vonkajšom prostredí pre dve úrovne:

1. Úroveň je posudzovanie hluku v pracovnom prostredí samotného areálu SCDS, a návrh opatrení tak aby hluk na hranici pozemku SCDS klesol pod prípustnú hladinu pre pracovné prostredie, aby sa nešíril do vedľajších prevádzok:

Podľa tab. 1 nariadenia vlády SR č. 339/2006 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami: kategória územia IV. Výrobné zóny, priemyselné parky sú prípustné hodnoty hluku (dB) z iných zdrojov stanovené pre:

Deň	70
Večer	70
Noc	70

2. Úroveň je posudzovanie hluku na obytné územia v Senici a v Šálkovej, je potrebné posúdiť hluk zo zariadenia na obytné územie:

Podľa tab. 1 nariadenia vlády SR č. 339/2006 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami: kategória územia II Priestor pred oknami obytných miestností RD a BD sú prípustné hodnoty hluku (dB) z iných zdrojov stanovené pre:

Deň	50
Večer	50
Noc	45

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek nariadenia vlády SR č. 339/2006 Z.z. v záujmovom území od emisie **hluku zo stacionárnych zdrojov**, ktoré priamo súvisia s činnosťou navrhovaného objektu SCDS pre denný čas a pre večerný čas konštatujeme, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku vo vonkajšom priestore objektov pre kategóriu územia II podľa Tabuľky 1 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí uvedeného nariadenia vyšlo nasledovné:

- obytné územie Senica pre denný ani večerný čas PH **nie je prekročená**.
- obec Šálková pre denný a večerný čas PH **nie je prekročená**.

Úplné znenie Vibroakustickej štúdie je uvedená v časti *Textové prílohy k zámeru „Spracovateľské centrum druhotných surovín“*.

Súčasťou výstupov spracovateľskej činnosti vo vzťahu k vnútornému a vonkajšiemu prostrediu budú **vibrácie** emitované strojnými zariadeniami. Z toho dôvodu všetky potenciálne zdroje vibrácií budú mať projektovo a realizačne zabezpečené vlastné protivibračné konštrukcie. Zariadenie SHREDDER je v tomto smere dominantným zdrojom. Zariadenie bude uložené na oddelenom základe, na ktorom budú tlmiace pružiny, celý systém od susediacich plôch bude oddelený antivibračnou izoláciou. Tlmením vibrácií sa redukuje prenos kmitania na základové konštrukcie a na pôdu. Pružiacie časti sú oceľové so špirálovou pružinou. Tlmiče nárazov sú oceľové s gumovým nárazníkom. Obloženie tlmiaceho zariadenia je z oceľového rámu s gumovými závesmi ako súčasť základovej dosky.

Odpadové vody

Pretože areál cementárne má vybudované vlastné čistenie v biologickej ČOV, plánuje sa splaškové vody odvádzať do tejto ČOV. Dažďové vody budú odvádzané samostatným kanalizačným zberačom do recipientu v miestach starej ČOV. Dažďové vody zo striech budú napojené priamo do kanalizácie, dažďové vody z plôch budú pred zaústením do kanalizácie prečistené v LO. Dažďové vody zo spevnených plôch skladovania druhotných surovín v SCDS budú prečistené v našich lapačoch olejov, pretože plochy navrhujeme izolovať proti možným únikom ropných látok do podzemia.

DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Odkanalizovanie rieši odvod dažďových vôd zo spevnených plôch (skládok a vnútorných komunikácií). Tieto vody budú predčistené v lapačoch olejov. Dažďové odpadové vody sú odvádzané vpustmi a potrubím z PVC do zberačov a ďalej do lapačov olejov. Dažďové vpuste sú typizované, prefabrikované sú s hĺbkou odtoku 1 200 mm pod niveletou parkoviska a sú v SO 10 a SO 11. Zrážkové vody zachytené dažďovou vpust'ou odtiekajú potrubím z PVC rúr DN 200 do zberača cez typizované revízne kanalizačné šachty alebo priamo do zberača cez tvarovku – odbočku 300/200.

Bilancia dažďových odpadových vôd

Čistenie dažďových vôd je navrhnuté cez tri/štyri lapače olejov. Každý lapač olejov predčist'uje dažďové vody z konkrétnej plochy.

$$Q = F \times I \times Y$$

Celá plocha odvodňovaná lapačmi olejov je 2,23 ha.

$$Q = 2,23 \times 140,0 \times 0,9 = 281,00 \text{ l.s}^{-1}$$

SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Splašková kanalizácia bude odvádzať znečistené splaškové vody z používania umyvární a WC. Pre výpočet sme predpokladaný počet zamestnancov zdvihli aby v prípade rozširovania činností, ktoré by potrebovali ďalších pracovníkov bola v návrhu rezerva.

Bilancia splaškových odpadových vôd

Potreba vody a aj množstvo splaškových vôd bude 0,60 s rezervou až do 1,00 lxs⁻¹ Podľa Úpravy Ministerstva pôdohospodárstva SR č. 477/99-810 z 29. februára 2000, podľa čl. 8 ods. 2 a 5, podľa čl.9 ods. 7 a podľa prílohy 1, potreba vody pre cca 30 robotníkov a 10 pracovníkov (spolu 40 zamestnancov) administratívy, a teda aj množstvo splaškových vôd bude:

Znečistenie splaškových vôd

Produkcia odpadu na BSK₅ predstavuje 60 gO₂.os.d⁻¹. Z toho vyplýva priemerné znečistenie:

-robotníci

$$q = 60 : 120 = 500 \text{ mg.l}^{-1}$$

$$\text{BSK}_{5 \text{ priem}} = 5,04 \times 500 = 2,52 \text{ kg.d}^{-1} = 0,65 \text{ t.r}^{-1}$$

$$\text{BSK}_{5 \text{ max}} = 7,06 \times 500 = 3,53 \text{ kg.d}^{-1} = 0,90 \text{ t.r}^{-1}$$

- administratíva

$$q = 60 : 60 = 1\,000 \text{ mg.l}^{-1}$$

$$\text{BSK}_{5 \text{ priem}} = 0,78 \times 1\,000 = 0,78 \text{ kg.d}^{-1} = \mathbf{0,20 \text{ t.r}^{-1}}$$

$$\text{BSK}_{5 \text{ max}} = 1,09 \times 1\,000 = 1,09 \text{ kg.d}^{-1} = \mathbf{0,28 \text{ t.r}^{-1}}$$

$$\text{Spolu BSK}_{5 \text{ priem}} = 3,3 \text{ kg.d}^{-1} = \mathbf{0,85 \text{ t.r}^{-1}}$$

$$\text{BSK}_{5 \text{ max}} = 4,62 \text{ kg.d}^{-1} = \mathbf{1,18 \text{ t.r}^{-1}}$$

Produkcia odpadu na CHSK predstavuje $120 \text{ mgO}_2\text{-os.d}^{-1}$. Z toho vyplýva priemerné znečistenie:

- robotníci

$$q = 120 : 120 = 1\,000 \text{ mg.l}^{-1}$$

$$\text{CHSK}_{\text{priem}} = 5,04 \times 1000 = 5,04 \text{ kg.d}^{-1} = \mathbf{1,29 \text{ t.r}^{-1}}$$

$$\text{CHSK}_{\text{max}} = 7,06 \times 1000 = 7,06 \text{ kg.d}^{-1} = \mathbf{1,78 \text{ t.r}^{-1}}$$

- administratíva

$$q = 120 : 60 = 2\,000 \text{ mg.l}^{-1}$$

$$\text{CHSK}_{\text{priem}} = 0,78 \times 2\,000 = 1,56 \text{ kg.d}^{-1} = \mathbf{0,40 \text{ t.r}^{-1}}$$

$$\text{CHSK}_{\text{max}} = 1,09 \times 2\,000 = 2,18 \text{ kg.d}^{-1} = \mathbf{0,56 \text{ t.r}^{-1}}$$

$$\text{Spolu CHSK}_{\text{priem}} = 6,1 \text{ kg.d}^{-1} = \mathbf{1,64 \text{ t.r}^{-1}}$$

$$\text{CHSK}_{\text{max}} = 9,23 \text{ kg.d}^{-1} = \mathbf{2,34 \text{ t.r}^{-1}}$$

Produkcia odpadu na NL predstavuje 90 g.os.d^{-1} . Z toho vyplýva priemerné znečistenie:

$$q = 90 : 120 = 750 \text{ mg.l}^{-1}$$

- robotníci

$$\text{NL}_{\text{priem}} = 5,04 \times 750 = 3,78 \text{ kg.d}^{-1} = \mathbf{0,96 \text{ t.r}^{-1}}$$

$$\text{NL}_{\text{max}} = 7,06 \times 750 = 5,29 \text{ kg.d}^{-1} = \mathbf{1,35 \text{ t.r}^{-1}}$$

- administratíva

$$\text{NL}_{\text{priem}} = 0,78 \times 750 = 0,59 \text{ kg.d}^{-1} = \mathbf{0,15 \text{ t.r}^{-1}}$$

$$\text{NL}_{\text{max}} = 1,09 \times 750 = 0,82 \text{ kg.d}^{-1} = \mathbf{0,21 \text{ t.r}^{-1}}$$

$$\text{Spolu NL}_{\text{priem}} = 4,37 \text{ kg.d}^{-1} = \mathbf{1,11 \text{ t.r}^{-1}}$$

$$\text{NL}_{\text{max}} = 6,11 \text{ kg.d}^{-1} = \mathbf{1,56 \text{ t.r}^{-1}}$$

Ropné látky $\text{RL} = 0,0 \text{ mg.l}^{-1}$

Reakcia splaškových vôd v rozmedzí pH 7,2 - 7,8.

Odpady

Vzniknuté odpady a ich následné zhodnocovanie alebo zneškodňovanie musí pôvodca/držiteľ zaraďovať podľa Katalógu odpadov, zhromažďovať ich utriedené, oddelene zhromažďovať nebezpečné odpady, čo v najväčšej miere ich sám zhodnocovať, prípadne ich ponúknuť na zhodnotenie inému. Ak nie je možné zhodnotiť odpady, musí zabezpečiť ich zneškodnenie odovzdaním odpadov len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi.

Pôvodca/držiteľ odpadu vedie a uchováva evidenciu o druhoch a množstve odpadov, s ktorými nakladá, a o ich zhodnotení a zneškodnení. Evidencia musí byť vedená so zaradením odpadov podľa Katalógu odpadov (Príloha č.1, k vyhláške MŽP SR č. 284/2001 Z.z. a doplnkov č. 409/2002, č. 129/2004 Z.z.). Pôvodca/držiteľ musí poznať podmienky pre zhromažďovanie, triedenie, nakladanie, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov (podľa zákona NR SR č. 409/2006 Z.z.). Osobitnú pozornosť treba venovať odpadovým vodám znečistenými ropnými látkami.

Pri výstavbe a následnej prevádzke posudzovanej činnosti vzniknú rôzne druhy odpadov. V environmentálnej dokumentácii sú druhy odpadov v podrobnejšom členení bez technológie a odpady z technológie (spracovania).

Odpady vznikajúce počas výstavby „Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)“ – bez technológie

Počas výstavby SCDS vzniknú odpady najskôr pri realizácii zemných a terénnych prác, neskôr pri realizácii stavebných prác. Ich pravdepodobná skladba a zatriedenie v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 129/2004 Z.z., ktorou sa mení vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov a dopĺňa zákon o odpadoch, je uvedená v nasledujúcej tabuľke č. 17.

Tab. 17 Predpokladané druhy odpadov, ktoré vzniknú počas výstavby „Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)“ bez technológie

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo, druh
17 01 01	Betón	O	400 m ³ , cesty, podvaly
17 01 03	Obkladačky, dlaždice a keramika	O	
17 02 02	Sklo	O	
17 02 03	Plasty	O	
17 04 05	Železo a oceľ	O	500 kg, koľaje
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	

Ak celkové množstvo z uskutočňovania stavebných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, je podľa §40c zákona NR SR č. 409/2006 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií povinný ich triediť a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

Komunálny odpad bude potrebné zneškodňovať v súlade so všeobecno-záväzným nariadením mesta Banská Bystrica, v ktorom komunálny odpad odoberajú a následne zneškodňujú technické služby na regionálnej skládke. Po uvedení stavby do prevádzky budú vznikať odpady súvisiace s prevádzkou objektu.

Odpady vznikajúce počas prevádzky „Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)“ – bez technológie

Počas prevádzky budú vznikať odpady z vysušania starých vozidiel. Vzniknuté odpady a ich následné odborné zneškodňovanie má zabezpečiť ochranu životného prostredia v zmysle platných legislatívnych predpisov, najmä zákon NR SR č. 409/2006 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Držiteľ a pôvodca odpadov je povinný viesť evidenciu odpadov, musí mať spracované zatriedenie odpadov podľa katalógu odpadov (Prílohy č.1, k vyhláške MŽP SR č. 129/2004 Z. z. v platnom znení) a musí spĺňať podmienky pre zhromažďovanie, triedenie a skladovanie odpadov (podľa zákona NR SR č. 409/2006 Z.z. – úplné znenie zákona NR SR č.223/2001 Z.z. o odpadoch). Počas prevádzky navrhnutého SCDS budú vznikať druhy odpadov uvedené v tabuľke č. 18.

Tab. 18 Predpokladané druhy odpadov, ktoré vzniknú počas prevádzky „Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)“ – bez technológie

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo, druh
16 02 16	Elektrické časti odstránené z vyradených zariadení	O	20 kg
19 08 09	Zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tučky	N	60 kg/mes., lapač olejov
20 01 01	Papier	O	200 kg
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	500 kg
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	20 kg/rok, svietidlá
20 01 39	Plasty	O	80 kg

Tieto odpady sú odhadované a budú pri upresňovaní výroby podrobne špecifikované a budú musieť byť doplnené do Zoznamu odpadov z výroby a Prevádzkového poriadku o nakladaní s odpadmi.

Odpady vznikajúce počas prevádzky „Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)“ – z technológie (spracovania)

Na pracovisko sa dostane kovový šrot a vysušené staré vozidlá, ktoré pri vysušení musia byť zbavené akýchkoľvek nebezpečných látok a aj odpadov. Všetky N odpady sa z vozidiel odsajú a vymontujú podľa technologického postupu v Autorizovaných pracoviskách spoločnosti KOVOD RECYCLING, s r.o., ale aj u iných prevádzkovateľov Autorizovaných pracovísk, ktoré musia mať autorizačné osvedčenie podľa Vyhlášky MŽP SR 126/2004 Z.z.. Jedine takto vysušené staré vozidlá budú prichádzať na spracovanie do spracovateľského zariadenia SHREDDER.

Tab. 19 Predpokladané druhy odpadov, ktoré vzniknú počas spracovania odpadov pri prevádzke technológie

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
16 01 06	Staré vozidlá neobsahujúce kvapaliny a iné nebezpečné dielce	O
16 01 17	Železné kovy	O
16 01 18	Neželezné kovy	O
19 10 01	Odpad zo železa a z ocele	O

SPRACOVATEĽSKÉ CENTRUM DRUHOTNÝCH SUROVÍN, BANSKÁ BYSTRICA (CEMENTÁREŇ)	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.č. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Január 2007

Tab. 20 Predpokladané druhy odpadov, ktoré vzniknú dočasne nespracovateľných odpadov pri prevádzke technológie

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo, druh
12 01 05	Hoblíny a triesky z plastov	O	
16 01 19	Plasty	O	
16 01 20	Sklo	O	
19 10 04	Úletová frakcia a prach	O	Zbytkový úlet z odlučovača prachov

Tieto odpady sú odsledované z obdobných prevádzok a budú pri upresňovaní výroby - spracovania starých vozidiel podrobne špecifikované a budú musieť byť doplnené do Zoznamu odpadov z výroby a Prevádzkového poriadku o nakladaní s odpadmi. Odpady musia byť priebežne dopĺňané aj z dôvodov nových druhov používaných na vozidlách a tiež z dôvodov zmien v legislatíve.

Staré vozidlá vysušené v Autorizovaných pracoviskách budú prevezené na skládku vedľa zariadenia SHREDDER. Takéto staré vozidlo je potom ostatným odpadom – šrotom a potom pokračuje na ďalšie spracovanie v tracom mlyne SHREDDER.

Žiarenie a iné fyzikálne polia

Zostava zariadenia SHREDDER obsahuje aj prvky magnetickej separácie. Podľa dokumentácie je príkon magnetov 6 kW a 3,1 kW. Pri vstupe do prevádzky bude kontrola radiácie dovážanej suroviny. Navrhovaná činnosť v území vo vzťahu k prírodnému a urbánnemu prostrediu nebude zdrojom žiarenia, alebo iných ekvivalentných výstupov.

Teplo, zápach a iné výstupy

Počas výstavby sa nepredpokladá vznik tepla, zápachu, ani iných podobných výstupov.

Počas prevádzky sa predpokladajú výstupy tepla (okrem výroby tepla kotlovými jednotkami) pri činnosti drvenia a trhania (mechanické činnosti pohybu strojov a ich častí) šrotu v Spracovateľskom zariadení SHREDDER. Teplo bude odvádzané do voľného ovzdušia, resp. nútený obeh vzduchu bude časti zariadenia ochladzovať.

Posúdenie dopadov na zdravotný stav obyvateľstva

Samotná prevádzka autorizovaného zberného miesta nie je zdrojom znečisťujúcich látok, ani pôvodcom stresujúcich faktorov, či iných negatívnych vplyvov v miere, pri ktorej by sa dali predpokladať negatívne dopady na zdravotný stav obyvateľstva.

Potenciálnym zdrojom bude práca spracovateľského zariadenia SHREDDER - drvenie starých vozidiel a šrotu. Dominantným výstupom bude hluk. V súčasnosti nie sú k dispozícii relevantné informácie o akustických parametroch jeho jednotlivých častí a zariadenia vcelku. Zariadenie s porovnateľnými parametrami a výstupmi na území SR nie je prevádzkované. Navrhovateľ k environmentálnej dokumentácii a k dokumentácii pre vydanie územného rozhodnutia vypracoval Vibroakustickú štúdiu, ktorá obsahuje iba predpokladané výstupy zariadenia a jeho potenciálny vplyv na kontaktné územie.

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

V nasledujúcej tabuľke č. 21 uvádzame stručný prehľad najzávažnejších vplyvov navrhovanej činnosti identifikovaných v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie.

Tab. 21 Prehľad najvýznamnejších vplyvov činnosti „Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)“

Vplyvy na životné prostredie	Pozitívny + Negatívny -	Priamy	Nepriamy	Kumulatívny	Krátkodobý	Dlhodobý	Dočasný	Trvalý
Vplyvy počas výstavby								
Hluk, prach a exhaláty zo stavebných mechanizmov	-	✓		✓	✓		✓	
Vplyvy počas prevádzky								
Trvalý záber pôdy	-	✓						✓
Zmena odtokových pomerov	-		✓	✓				
Zvýšený podiel emisií z dopravy na znečistení ovzdušia dotknutého územia	-	✓						✓
Vznik nových zdrojov znečisťovania ovzdušia (kotly)	-	✓		✓		✓		
Riziko kontaminácie podzemnej vody únikom palív, mazadiel a olejov	-	✓						✓
Hluk pri doprave vozidiel na spracovanie	-	✓					✓	
Hluk pri prevádzke technologického zariadenia SHREDDER	-	✓						✓
Využitie existujúceho priemyselného areálu	+	✓	✓	✓				✓
Využitie už existujúcej infraštruktúry pre zámer	+	✓		✓				✓
Zvýšenie využívania existujúceho miesta	+	✓		✓				✓
Zlepšenie životných podmienok z hľadiska odpadového hospodárstva	+	✓	✓	✓				✓
Pracovné príležitosti a ekonomický efekt výstavby	+	✓	✓					✓

IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

Počas výstavby navrhovanej činnosti dôjde k miernemu ovplyvneniu faktorov kvality a pohody životného prostredia zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou a exhalátmi pracovníkov a návštevníkov okolitých prevádzok, ktoré sa nachádzajú v priamom kontakte posudzovaného územia. Tento vplyv bude časovo obmedzený na obdobie výstavby.

V etape prevádzky SCDS nepredpokladáme negatívny vplyv posudzovanej činnosti na zdravie obyvateľstva posudzovaného územia.

Prípravou a prevádzkovaním navrhovanej činnosti nevzniknú nové zdravotné riziká ľudskej populácie. Zamestnanci prevádzky budú v blízkom kontakte so zariadením SHREDDER (obsluha stroja, stredisko riadenia, ručné triedenie). Celý systém pracovného prostredia prevádzky bude technologicky a organizačne zabezpečený tak, aby boli splnené zákonné podmienky. Súčasťou výstupov spracovateľskej činnosti vo vzťahu k vnútornému a vonkajšiemu prostrediu prevádzky budú vibrácie emitované strojnými zariadeniami. Z dôvodu povinnosti zabezpečiť kvalitu pracovného prostredia budú všetky potenciálne zdroje vibrácií mať inštalované vlastné protivibračné konštrukcie. Vplyv vibrácií na obytné územie Senica nepredpokladáme, vzhľadom na jeho dostatočnú vzdialenosť od zdrojov a prirodzené tlmivé parametre horninového prostredia územia.

Pozitívnym vplyvom vybudovania SCDS, bude dôležitým reťazcom zariadení, zabezpečujúcich spracovanie starých áut.

IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

Posudzované územie je súčasťou chráneného územia - ochranného pásma Národného parku Nízke Tatry - v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Posudzované územie nie je zahrnuté do národného zoznamu navrhovaných území európskeho významu, schváleného vládou SR 17. marca 2004 a vydaného Výnosom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004.

Posudzované územie ani jeho širšie okolie nie je zahrnuté ani do národného zoznamu navrhovaných vtáčích území, schváleného vládou SR uznesením č. 636 zo dňa 9. júla 2003.

Chránené vodohospodárske oblasti taktiež nebudú navrhovanou činnosťou dotknuté.

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

Ako už bolo naznačené v kapitole "Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie" hodnotenie vplyvov vychádza z predbežnej identifikácie najvýznamnejších vstupov a výstupov plánovaného zámeru.

Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

IV.6.1 Vplyvy na prírodné prostredie***HORNINOVÉ PROSTREDIE A PODZEMNÁ VODA***

Horninové prostredie pri realizácii navrhovaných činností môže byť ovplyvnené:

- technickým stavom stavebných zariadení a mechanizmov, ktorý ovplyvní riziko možnej kontaminácie počas výstavby,
- používaním rôznych nebezpečných látok pri výstavbe (prevažne látky ropného charakteru),
- prevádzkou odlučovačov olejov,
- splaškovou kanalizáciou.

Zemné práce a zakladanie navrhovanej stavby budú mať na horninové prostredie trvalý a významný vplyv. Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov sa zníži riziko možnej kontaminácie pôdy počas výstavby. Prípadný únik ropných látok, resp. iných nebezpečných látok pri výstavbe možno odstrániť použitím sorbčných prostriedkov. Tieto vplyvy sú dočasné a nevýznamné. Pri správnej prevádzke odlučovačov olejov sú tieto trvalé vplyvy, v dôsledku ktorých môže dôjsť ku kontaminácii horninového prostredia, nepravdepodobné.

PÔDA

Vplyvy na pôdu spočívajú v:

- trvalom zábere spevnenej plochy 22 300 m²,
- technickom stave stavebných zariadení a mechanizmov, ktorý ovplyvní riziko možnej kontaminácie pôdy počas výstavby,
- používaní rôznych nebezpečných látok pri výstavbe (látky ropného charakteru, lepidlá, tesniace materiály a pod.).

Plocha pozemku nie je zastavaná, záber pôdy bude predstavovať vplyv trvalý a významný.

POVRCHOVÁ A PODZEMNÁ VODA

Vybudovaním nových spevnených plôch nedôjde k zmenšeniu plochy infiltrácie zrážkovej vody do podzemia, z dôvodu existencie spevnených plôch. Tento vplyv je trvalý a nevýznamný.

Kontaminácia podzemnej vody môže byť spôsobená predovšetkým neštandardnými situáciami v doprave – uvoľnenie palív a olejov z motorových vozidiel následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a podobne je málo pravdepodobná.

Možné ohrozenie kvality podzemných vôd predstavujú nasledovné aktivity:

- odlučovač olejov,
- splašková kanalizácia,

Pri správnej prevádzke odlučovača olejov sú tieto trvalé vplyvy, v dôsledku ktorých môže dôjsť ku kontaminácii podzemných vôd, nepravdepodobné.

OVZDUŠIE

Ako zdroje znečistenia ovzdušia v posudzovanom území predpokladáme plošné a líniové zdroje znečistenia, ktoré už boli popísané v kapitole IV.II *Údaje o výstupoch - emisie*.

Zdrojmi znečisťovania budú dopravné a stavebné mechanizmy (mobilné zdroje znečisťovania) a prašné materiály (plošné zdroje znečisťovania). Tento vplyv bude dočasný a nepriaznivých klimatických situáciách (dlhotrvajúce sucha) môže byť relatívne významný, predovšetkým vzhľadom ku kvalite života rezidentov. Prípadné znečistenie ovzdušia z iných plošných zdrojov (prašnosť) sa môže prejaviť len náhodne, a to len lokálne v závislosti od poveternostných podmienok. Líniové zdroje znečistenia ovzdušia predpokladáme z výfukových plynov z automobilovej dopravy, ktoré však vzhľadom na katalyzátory v autách v území nebude výrazné.

V posudzovanom území pribudne nový zdroj znečisťovania ovzdušia:

- teplovodná kotolňa (pozri kapitolu IV.2 *Údaje o výstupoch – emisie počas prevádzky*)

Uvedený zdroj znečisťovania budú predstavovať trvalý a významný vplyv na kvalitu ovzdušia v posudzovanej oblasti.

V dôsledku použitia paliva (drevené pelety) na vykurovanie a pri pravidelných emisných kontrolách motorových prostriedkov sa nepredpokladajú významné emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia. Z dlhodobého hľadiska nepredpokladáme výrazné negatívne ani pozitívne ovplyvnenie miestnej klímy navrhovanou činnosťou.

BIOTA

Plánovaná výstavba SCDS bude mať dočasný negatívny vplyv na biotu. Očakávaný vplyv je daný možnou zmenou plôch s ruderálnym porastom na spevnené plochy.

IV.6.2 Vplyvy na vodné hospodárstvo

Navrhovaná činnosť nezasahuje do vodohospodársky chránených území. Prevádzka SCDS nebude mať vplyv na vodné hospodárstvo.

IV.6.3 Vplyvy na krajinu a scenériu*Štruktúra krajiny*

Realizáciou investičného zámeru sa nezmení štruktúra prvkov súčasnej krajinskej štruktúry v priamo areáli umiestnenia navrhovanej činnosti. Priamo posudzované územie sa po realizácii výstavby stane prirodzenou súčasťou usporiadaného priestoru s funkčným využitím pre výrobu, priemysel a umiestnenie skladov. Situovanie areálu v antropogénne zmenenej krajine v okrajovom priestore mesta Banská Bystrica je v súlade s globálnymi rozvojovými trendmi. Vplyv samotného zámeru na štruktúru krajiny posudzovaného územia bude minimálny. Z pohľadu existencie stojacich objektov v širšom okolí, možno konštatovať, že výstavba nebude mať vplyv na krajinnú štruktúru.

Ekologická stabilita a ochrana krajiny

Predpokladá sa, že výstavba a prevádzka SCDS nezníži ekologickú stabilitu krajiny: Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na celkovú ekologickú stabilitu dotknutého územia. Lokalizácia areálu SCDS nie súčasťou prvku ÚSES – biocentrum nadregionálneho významu NP Nízke Tatry. Navrhované SCDS je umiestnené v dlhodobu využívanom priemyselnom areáli (priemyselná zóna), ktorý je celý situovaný v ochrannom pásme NP Nízke Tatry. Pri dodržaní opatrení počas

prevádzky investičnej činnosti nepredpokladáme významné negatívne vplyvy na prvky ochrany prírody a krajiny situované v širšom posudzovanom území.

Scenéria krajiny

Vzhľadom na rozmery a výšku stavebných objektov navrhovanej činnosti nebude mať investičná činnosť zásadný vplyv na vnímanie krajiny. SCDS bude súčasťou územia s prevahou objektov technického charakteru. V rámci súčasného stavu areálu vytvorenie SCDS čiastočne pozitívne zmení jeho vizuálne pôsobenie. Namiesto v súčasnosti nevzhľadnej plochy areálu vznikne nový usporiadaný prvok, ktorý svojou architektúrou a funkciou zapadne do prostredia charakteru priemyselnej zóny. Vplyvy na krajinu a scenériu budú z tohto dôvodu málo významné.

IV.6.4 Vplyvy na obyvateľstvo

Počas výstavby navrhovanej činnosti dôjde k ovplyvneniu faktorov kvality a pohody života pracovníkov a klientov okolitých areálov životného prostredia zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou a exhalátmi. Navrhovaná činnosť však nebude mať významný negatívny dopad na zdravie obyvateľstva dotknutých obcí. Vplyvy stavebnej dopravy sa prejavujú iba miernym zaťažením prístupových komunikácií (I/66) hlukom a exhalátmi. Ich trvanie bude dočasné a nepravidelné.

Počas prevádzky výstavbou SCDS vzniknú novovytvorené pracovné miesta. Podrobnejšia klasifikácia je uvedená v kapitole IV.1 *Požiadavky na vstupy – nároky na pracovné sily*.

IV.7 Predpokladaný vplyv presahujúci štátne hranice

Pri realizácii navrhovaných činností nedôjde k priamym vplyvom presahujúcim štátne hranice.

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

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

IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované riziko posudzovanej činnosti počas jej výstavby aj prevádzky. Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (havárie na stavebných mechanizmoch a dopravných prostriedkoch, havárie pri prevádzke splaškovej kanalizácie a odlučovača olejov, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri výstavbe, ...),
- sabotáže, teroristické útoky, vlámání a krádeže,

- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti – finančný krach prevádzkovateľa, ...),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, ...).

Nehody a havárie môžu mať tieto následky:

- kontaminácia horninového prostredia a podzemnej vody,

K problémom s kontamináciou pôdy a podzemnej vody môže dôjsť v dôsledku úniku ropných látok z benzínových alebo olejových nádrží mechanizmov pri rôznych haváriách a poruchách. Predpoklady šírenia kontaminácie vhodnými médiami je v danom území veľmi nízke.

- požiar,
- škody na majetku,
- poškodenie zdravia alebo smrť (pri nesprávnej manipulácii).

Väčšina rizík je však na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese), takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť. Vo všeobecnosti prevenčným opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie havarijných plánov a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov.

IV.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti

OPATRENIA POČAS VÝSTAVBY

Ochrana pred prachom

- Pri realizácii zemných prác je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašnosti, napríklad vhodným výberom stavebných technológií a materiálov.
- Prašné materiály skladovať v zastrešených a uzatvárateľných skladoch a silách.
- V prípade potreby udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu staveniska (kropenie, polievanie), dopravných trás a prašných materiálov, ak nie sú zabezpečené iným spôsobom.

Ochrana pred hlukom

- Zabezpečiť, aby práce na stavenisku dlhodobo neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí (Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov (kategorizácia územia IV.) je v nariadení vlády SR č. 339/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií podľa tabuľky č.1 stanovená najvyššia prípustná hodnota hluku vo *vonkajšom prostredí*: - 70 dB pre hluk z dopravy, resp. 70 dB pre hluk zo stacionárnych zdrojov v dennom čase a 70 dB pre hluk z dopravy, resp. 70 dB pre hluk zo stacionárnych zdrojov v nočnom čase, napríklad vhodnou organizáciou prác.
- Zabezpečiť vhodný výber mechanizmov, pri rešpektovaní požiadavky optimálneho výberu technológií k navrhovanému konštrukčnému riešeniu a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu.
- V štádiu prevádzky zabezpečiť v súvislosti s expozíciou hluku ochranu zdravia pracovníkov v zmysle Nariadenia vlády Slovenskej republiky 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení neskorších zmien a doplnkov.

Ochrana podzemných a povrchových vôd, ochrana pôdy

- Zabezpečiť dobrý technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov pri realizácii, aby nedošlo k neželaným únikom ropných látok do prírodného prostredia.
- Pri zaobchádzaní s nebezpečnými látkami dodržiavať opatrenia uvedené v § 39 zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách.
- Pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi dodržiavať povinnosti uvedené v § 40 zákona NR SR č. 409/2006 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Zabezpečiť sadu prostriedkov na likvidáciu úniku nebezpečných odpadov a nebezpečných látok do prírodného prostredia: zásoba sorpčného materiálu (VAPEX) a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah (lopaty, nádoba na kontaminované látky, PE vrecia).
- Pri stavebných prácach bude potrebné v rámci preventívnych opatrení vypracovať plán havarijných opatrení, v zmysle platnej legislatívy (*nariadenie vlády SR č. 296/2005, ktorým sa*

ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd).

Ochrana bioty

- Obmedziť pohyb stavebných mechanizmov výlučne na lokalitu stavby a v programe organizácie výstavby určené prístupové komunikácie.
- Po ukončení stavebných prác vykonať náhradné rekultivácie a výsadbu zelene v posudzovanom území.

Bezpečnosť a plynulosť dopravy

- Zabezpečiť mechanické čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska.
- Dopravu organizovať tak, aby sa minimalizovala nákladná doprava po ceste I/66 a následne v čase rannej a poobednej dopravnej špičky.
- Pre zabezpečenie bezpečnosti premávky vozidiel prechádzajúcich miestnymi komunikáciami smerom k posudzovanému územiu cez obslužnú komunikáciu k objektom situovaným v okolí zaistiť označenie resp. upozornenia na výjazd vozidiel pri stavebných prácach.

Iné opatrenia

- S odpadom, ktorý vznikne počas stavebných prác nakladať v zmysle § 18 a § 19 zákona NR SR č. 409/2006 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Ak celkové množstvo z uskutočňovania stavebných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, je podľa §40 písm. c) zákona NR SR č. 409/2006 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií povinný ich triediť a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.
- Pre elimináciu hluku a emisií, ktoré vzniknú v dôsledku prevádzky SCDS realizovať výsadbu zelene po obvode posudzovaného územia, ale aj na voľných plochách.
- Pri realizácii sadových úprav uprednostniť miestne prirodzene rastúce druhy rastlín pred exotickými, miestne nepôvodnými druhmi.
- Vzhľadom na polohu staveniska je stavenisko oplotené, čím je zabránené prístupu nepovolaným osobám.
- Dodržiavať nevyhnutné bezpečnostné opatrenia najmä pri zemných prácach v blízkosti jestvujúcich inžinierskych sietí, pri manipulácii žeriavom, pri prácach vo výškach a pod.

OPATRENIA POČAS PREVÁDZKY

- Pri zaobchádzaní s nebezpečnými látkami dodržiavať opatrenia uvedené v § 39 zákona NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách.

- Pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi dodržiavať povinnosti uvedené v § 40 zákona NR SR č. 409/2006 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Zapojenie sa do separovaného zberu odpadu po vytvorení podmienok zo strany mesta.

Iné opatrenia

- V rámci estetizácie realizovať sadovú úpravu areálu.
- S prihliadnutím na charakter širšieho okolia dotknutého územia v maximálnej možnej miere podporiť prirodzený charakter posudzovaného územia.

Ostatné opatrenia, zhrnuté v nasledovných bodoch, vyplývajú z platnej legislatívy o nakladaní s odpadmi, či ochrany zdravia na pracoviskách:

Ochrana života a zdravia pri práci

Počas prevádzky spracovateľského zariadenia SHREDDER bude vznikať na pracovisku hluk. Všeobecné zásady dodržiavania bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, týkajúce sa ochrany zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku, sú dané v nariadení vlády SR č. 555/2006 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku. Konkrétne opatrenia na odstránenie alebo zníženie expozície hluku sú uvedené v § 4 nariadenia vlády SR č. 555/2006 Z.z.

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

V prípade takejto verzie vývoja, ďalší vývoj lokality bude závislý od jej iného reálneho funkčného využívania zosúladeného s územným plánom mesta. Vzhľadom na nízku bonitu prostredia priemyselnej zóny, nie je časovo reálny predpoklad jej samovoľnej pozitívnej zmeny. Náprava súčasného stavu prostredia je možná iba opravou, údržbou a adaptáciou nadzemných stavebných objektov a pozemkov a ich korektným využívaním na určený a definovaný účel. Podmienkou je akceptácia súčasného stavu a kvality prvkov prostredia a akceptácia nezhoršovania tohto stavu, t.j. prevádzkovanie takých aktivít, ktoré nebudú vnášať nové znečistenie do vodného a pôdného prostredia a do ovzdušia.

V prípade, že by sa nerealizovala výstavba „Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)“, ostala by situácia v posudzovanom území v súčasnom stave, to znamená, že by sa posudzované územie zatiaľ nevyužívalo. Z hľadiska vývoja a stavu jednotlivých zložiek životného prostredia posudzovaného územia vrátane obyvateľstva má realizácia zámeru významnejší dopad ako jeho nerealizácia.

Ak by sa aj v súčasnosti predložený zámer nerealizoval, ostane kvalita pozemkov na terajšej úrovni s jeho nevyhnutným postupným zhoršovaním s následnou potrebou ich odstránenia. Akokoľvek dlhodobé ponechanie areálu na samovoľný vývoj nevráti stav do potenciálne pôvodného stavu bez priamych, alebo nepriamych intervencií a rizík spojených s jeho využívaním.

Je pravdepodobné, že navrhovateľ – firma KOVOD RECYCLING, s r.o., by časom k nemu musela pristúpiť, či už na tejto alebo inej vhodnej ploche. Keďže posudzované územie sa nachádza priamo v priemyselnej zóne, jeho využitie by v budúcnosti bolo podobné ako uvažuje

tento zámer. Sprevádzkovanie SCDS v danom areáli predstavuje okrem nezanedbateľného ekonomického prínosu aj vznik nových priamych aj nepriamych pracovných príležitostí.

Súčasne nedôjde k zriadeniu a rozvoju potrebnej činnosti na úseku odpadového hospodárstva, ktorej koncovým efektom je celkové zvýšenie kvality prostredia v kontaktnom regióne (zvozová oblasť), zvýšenie disciplíny fyzických a právnických osôb v spojitosti s ponukou navrhovateľa.

Vo vzťahu k obyvateľstvu pri nerealizovaní činnosti nevzniknú pracovné miesta, zanikne pozitívny vplyv na mestskú a regionálnu ekonomiku a nevznikne negatívny, ale nevýznamný a nespojitý vplyv automobilovej dopravy spojenej s činnosťou a prechádzajúcej mestom Banská Bystrica.

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

Posudzované územie sa nachádza v k.ú. Senica v meste Banská Bystrica. Navrhovaná činnosť je v súlade s Územným plánom aglomerácie Banská Bystrica, zmeny a doplnky, schválené uznesením vlády Slovenskej republiky č. 207 zo dňa 18. marca 1997. Podľa urbanistickej koncepcie priestorového a funkčného usporiadania územia je hodnotené územie aj v súčasnosti aj v záväznej časti ÚPN ako aj výhľadovo vedené ako výrobné územia – priemysel, sklady, prevádzky.

IV.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

O záujmovom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhu problémov boli identifikované a riešené, či už existujúcou legislatívou, v samotnom technickom riešení stavby, alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.

V rámci projektu bola vypracovaná Vibroakustická štúdia, ktorej úplné znenie je uvedené časti *Textové prílohy zámeru „Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)“* tejto environmentálnej dokumentácie.

Vzhľadom na umiestnenie činnosti v území priemyselnej zóny, jej rozsah, identifikovanie najvýznamnejších vplyvov činnosti na životné prostredie a pokiaľ v etape posúdenia zámeru pre povinné hodnotenie nedôjde k objaveniu sa nových skutočností, ktoré by zásadným spôsobom menili náhľad na posudzovanú činnosť, navrhujeme touto dokumentáciou **ukončiť posudzovanie predloženým zámerom.**

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO STAVU

Predložená environmentálna dokumentácia je riešená jednovariantne (okrem nulového variantu) z nasledovných dôvodov:

- navrhovanú činnosť je situovaná na pozemku navrhovateľa,
- navrhovaná činnosť nie je riešená variantne v rámci jej priestorového usporiadania, keďže je viazaná na určitú plochu, ktorá kapacitne splňa požiadavky spracovania starých vozidiel a železného šrotu,
- navrhovaná činnosť je v súlade s územnoplánovacej dokumentácie (ÚPN aglomerácie Banská Bystrica, zmeny a doplnky, schválené uznesením vlády Slovenskej republiky č. 207 zo dňa 18. marca 1997).

Vzhľadom na uvedené skutočnosti požiadal navrhovateľ listom z 30.01.2007 Ministerstvo životného prostredia o povolenie predložiť jednovariantné riešenie podľa § 22, odsek (7) zákona NR SR 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

V areáli navrhovateľa sa plánuje prevádzka SCDS. Na Slovensku začína dochádzať k početnejšiemu vyradovaniu starých vozidiel a preto je pravdepodobný ich trvalý prísun navrhovateľovi. Ak by sa aj v súčasnosti predložený zámer nerealizoval, je pravdepodobné, že navrhovateľ - firma KOVOD RECYCLING, s.r.o., by časom k nemu musela pristúpiť, či už na tejto alebo inej vhodnej ploche. Keďže posudzované územie sa nachádza priamo v priemyselnej zóne, jeho využitie by v budúcnosti bolo podobné ako uvažuje tento zámer.

Pri výstavbe ako aj prevádzke „Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)“ budú zohľadnené všetky hygienické, zdravotné a bezpečnostné požiadavky na jednotlivé priestory. Z hľadiska ochrany životného prostredia prevádzka zámeru pri dodržaní kompletnej environmentálnej legislatívy ako aj pri realizácii navrhovaných opatrení bude mať len málo významné nepriaznivé vplyvy na životné prostredie.

Z uvedených dôvodov pokladáme realizáciu zámeru - výstavbu a prevádzku nového areálu „Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)“ v Banskej Bystrici za environmentálne a ekonomicky vhodnú a technicky realizovateľnú.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Zoznam obrázkov v texte

Obrázok 1	Podrobná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	M 1 : 50 000
Obrázok 2a	Umiestnenie areálu SCDS a zariadenia SHREDDER v areáli Cementárne	
Obrázok 2b	Rozmiestnenie objektov a zariadení v areáli SCDS	
Obrázok 3	Súčasná krajinná štruktúra posudzovaného územia	
Obrázok 4	Posudzované územie v ochrannom pásme NP Nízke Tatry	M 1 : 50 000
Obrázok 5	Radónové riziko	M 1 : 25 000

Fotodokumentácia

Foto 1 Pohľad na posudzované územie z východu.

Foto 2 Pohľad na posudzované územie z juhu.

Foto 3 Pohľad na posudzované územie z východu. V popredí železničná vlečka, koľaj č. 1.

Autor fotodokumentácie: Ing. Zuzana Melcerová

VII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

VII.1.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer

AIA S R.O., ING. ARCH. BERSTLING ROMAN, 2006: Investičný zámer – správa. Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň)

KLUB Z P S VO VIBROAKUSTIKE, S R.O. ŽILINA, 2007: Vibroakustická štúdia – technická správa. Spracovateľské centrum druhotných surovín, Banská Bystrica (Cementáreň). .

Územný plán aglomerácie Banská Bystrica, zmeny a doplnky, schválené uznesením vlády Slovenskej republiky č. 207 zo dňa 18. marca 1997.

VII.1.2 Použitá literatúra

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.

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.

MARTINOVSKÝ, J. A KOL., 1987: Kľúč na určovanie rastlín. Register vedeckých názvov rastlín. SPN Bratislava.

MIKLÓS, L. A KOL., 2002: Atlas krajiny SR. MŽP Bratislava

ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY, 2004: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov k 31.12.2004, Základné údaje, Obyvateľstvo, obec Štiavnička.

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.

VKÚ HARMANEC, 2005: Turistický atlas Slovenska M = 1 : 50 000.

VII.1.3 Zoznam súvisiacich nariadení a zákonov

- NARIADENIE VLÁDY SR č. 555/2006 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.
- NARIADENIE VLÁDY SR č. 145/2006 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 40/2002 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami v znení neskorších predpisov.
- NARIADENIE VLÁDY SR č. 339/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.
- NARIADENIE VLÁDY SR č. 350/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z prírodného žiarenia.
- NARIADENIE VLÁDY SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti.
- VYHLÁŠKA MZ SR č. 12/2001 Z.z. o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany.
- VYHLÁŠKA MŽP SR č.125/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti spracúvaní starých vozidiel a o niektorých požiadavkách na výrobu vozidiel.
- VYHLÁŠKA MŽP SR č. 129/2004 Z.z., ktorou sa mení vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 409/2002 Z.z.
- VYHLÁŠKA MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva § 27 zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- VYHLÁŠKA MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.
- VYHLÁŠKA MŽP SR č. 575/2005 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok v znení neskorších predpisov.
- ZÁKON NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.
- ZÁKON NR SR č. 578/2003 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- ZÁKON NR SR č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využití poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a doplnení niektorých zákonov.
- ZÁKON NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov.

- ❑ ZÁKON NR SR č. 479/2005 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- ❑ ZÁKON NR SR č. 571/2005 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- ❑ ZÁKON NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.
- ❑ ZÁKON NR SR č. 409/2006 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov (úplné znenie zákona NR SR č. 223/2001 Z.z.).
- ❑ ČSN 73 0036 Seizmické zaťaženie územia
- ❑ STN 75 7221 Kvalita vody, Klasifikácia kvality povrchových vôd

Iné zdroje informácií

www.air.sk/neiscu

<http://atlas.sazp.sk>

www.banskabystrica.sk

www.enviroportal.sk

www.geoportal.sk

www.lifeenv.gov.sk

www.sazp.sk

www.shmu.sk

www.statistics.sk

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

V čase vypracovávanía zámeru neboli k navrhovanej činnosti k dispozícii vyjadrenia a stanoviská:

3. 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. K navrhovanej činnosti je spracovaný projekt pre územné rozhodnutie, ktorý vypracovala firma AIA, s r.o., Skuteckého 21, 974 01 Banská Bystrica.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Banská Bystrica, január 2007

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. Meno spracovateľa a zámeru

Zámer spracovala firma

ENVIGEO, a.s.

Kynceľová 2

974 11 BANSKÁ BYSTRICA 11

tel.: 048/47 124 30

e-mail: envigeo@envigeo.sk

www: <http://www.envigeo.sk/>

Zodpovedný zástupca spracovateľa

RNDr. Pavol TUPÝ

podpredseda predstavenstva

RNDr. Jaroslav SCHWARZ

vedúci divízie aplikovanej geológie
a posudzovania vplyvov na životné prostredie

Ing. Zuzana MELCEROVÁ

projektový manažér

Riešiteľský kolektív

Mgr. Marián PILKO (grafické prílohy)

Bc. Tomáš VASILKO (grafické prílohy)

2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

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

.....
Slavomír Petro

konateľ spoločnosti

.....
RNDr. Pavol Tupý

podpredseda predstavenstva

.....
Tomáš Mayer

konateľ spoločnosti