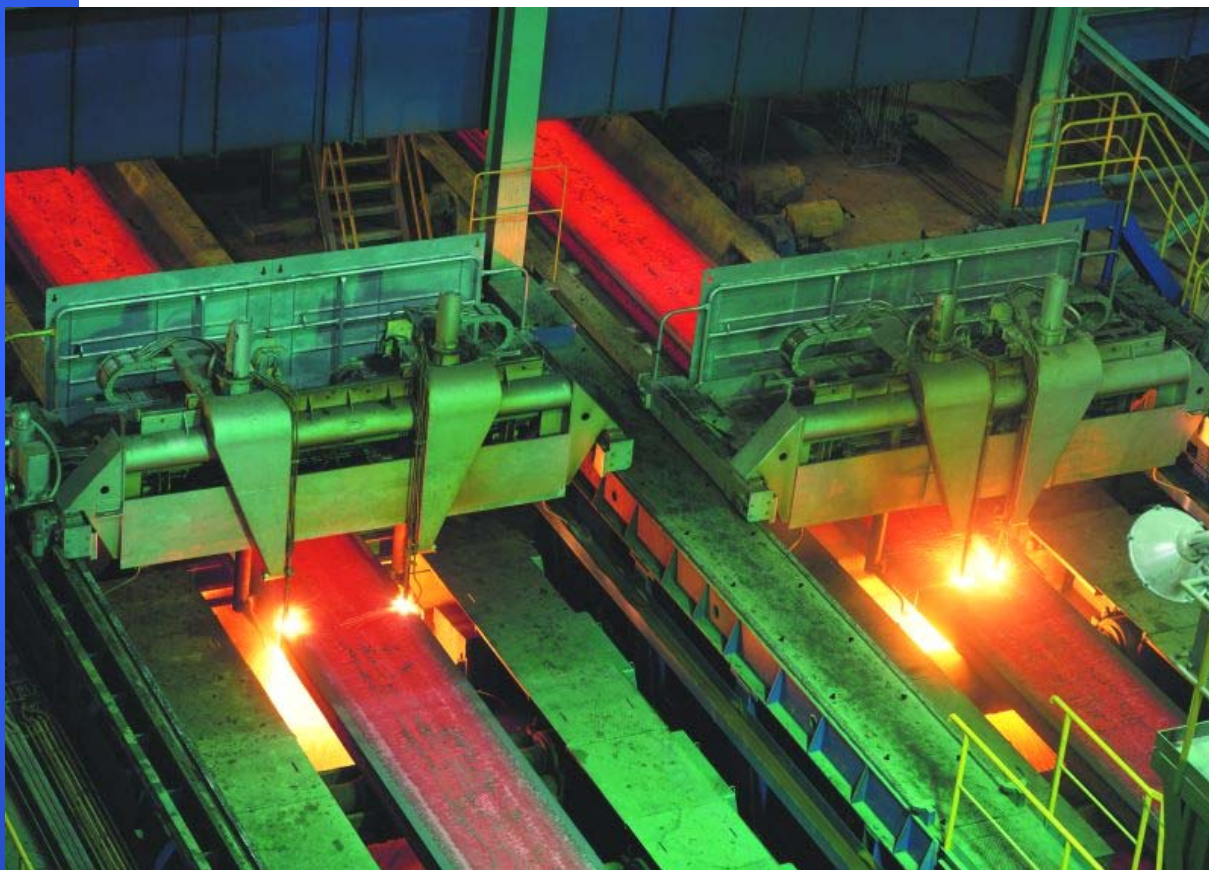


U.S. Steel Košice, s.r.o.

Vstupný areál
044 54 Košice

Modernizácia ZPO 1

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



Riešitelia:

Prof. Ing. Milan Majerník, PhD. – zodpovedný riešiteľ
Ing. Jana Chovancová
Ing. Erika Kačírová
Ing. Martin Bosák, PhD.

November 2007

Obsah:

1 Základné údaje o navrhovateľovi	5
1.1 Názov (meno)	5
1.2 Identifikačné číslo	5
1.3 Sídlo	5
1.4 Meno, priezvisko, adresa, tel. číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	5
1.5 Meno, priezvisko, adresa, tel. číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	5
2 Základné údaje o navrhovanej činnosti	6
2.1 Názov	6
2.2 Účel	6
2.3 Užívateľ	6
2.4 Charakter navrhovanej činnosti	6
2.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti	7
2.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	8
2.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	9
2.8 Nulový variant	9
2.9 Stručný popis technického a technologického riešenia	10
2.10 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite	16
2.11 Celkové náklady	16
2.12 Dotknutá obec	16
2.13 Dotknutý samosprávny kraj	16
2.14 Dotknuté orgány	17
2.15 Povoľujúci orgán	17
2.16 Rezortný orgán	17
2.17 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	17
2.18 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	17
3 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia	18
3.1 Charakteristika prírodného prostredia	18
3.1.1 Geomorfologické pomery	18
3.1.2 Horninové prostredie	20
3.1.3 Klimatické pomery	20
3.1.4 Voda	23
3.1.5 Pôda	25
3.1.6 Biota	26
3.1.7 Chránené územia	28
3.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	29
3.2.1 Štruktúra krajiny a využitie územia	29
3.2.2 Prvky územného systému ekologickej stability	30
3.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia	31
3.3.1 Obyvateľstvo	31
3.3.2 Sídla	33
3.3.3 Priemysel	34

3.3.4 Služby	34
3.3.5 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo	34
3.3.6 Infraštruktúra	35
3.3.7 Doprava	36
3.3.8 Rekreačia a cestovný ruch	37
3.3.9 Kultúrohistorické hodnoty a archeologické lokality územia	37
3.4 Súčasný stav kvality životného prostredia, vrátane zdravia	38
3.4.1 Znečisťovanie ovzdušia	38
3.4.2 Znečistenie horninového prostredia a kontaminácia pôd	41
3.4.3 Znečistenie vôd	42
3.4.4 Odpadové hospodárstvo	44
3.4.5 Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita ŽP pre človeka	45
3.5 Ekologická únosnosť (súčasný stav)	47
3.5.1 Zraniteľnosť horninového prostredia	47
3.5.2 Zraniteľnosť reliéfu	47
3.5.3 Zraniteľnosť povrchových a podzemných vôd	47
3.5.4 Zraniteľnosť pôd	48
3.5.5 Zraniteľnosť ovzdušia	48
3.5.6 Zraniteľnosť vegetácie, živočíšstva a ich biotopov	49
3.5.7 Zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života človeka	49
3.5.8 Syntéza ekologickej únosnosti územia	49
4 Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie, vrátane zdravia a možnostiach opatrení na ich zmiernenie	50
4.1 Požiadavky na vstupy	50
4.1.1 Záber pôdy a asanácie objektov	50
4.1.2 Spotreba vody	50
4.1.3 Vstupné suroviny, pomocné materiály a kontibramy	51
4.1.4 Energetická bilancia	53
4.1.5 Doprava	53
4.1.6 Výrub drevín	53
4.1.7 Pracovné sily	53
4.1.8 Preložky a vyvolané investície	53
4.1.9 Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny	53
4.2 Údaje o výstupoch	54
4.2.1 Produkty	54
4.2.2 Zdroje znečistenia ovzdušia	54
4.2.3 Odpadové vody a odpady	54
4.2.4 Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície	54
4.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	56
4.3.1 Vplyvy na obyvateľstvo	56
4.3.2 Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	56
4.3.3 Vplyvy na klimatické pomery	57
4.3.4 Vplyvy na ovzdušie	57
4.3.5 Vplyvy na vodné pomery a pôdu	57
4.3.6 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	57
4.3.7 Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz	57
4.3.8 Vplyvy na dopravu	57
4.3.9 Vplyvy na ÚSES, urbánny komplex a využívanie zeme	57
4.3.10 Vplyvy na kultúrne, historické pamiatky a archeologické, paleontologické náleziská a významné geologické lokality	58
4.4 Hodnotenie zdravotných rizík	58

4.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia	59
4.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	59
4.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	59
4.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu vplyvy spôsobiť s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	59
4.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	60
4.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	60
4.10.1 Opatrenia v etape obstarávania a prípravy stavby	60
4.10.2 Opatrenia v etape realizácie stavby	60
4.10.3 Opatrenia v etape prevádzkovania ZPO 1	60
4.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	61
4.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi ..	61
4.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	61
5 Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu	63
5.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	63
5.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	63
5.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	63
6 Mapová a iná obrazová dokumentácia	64
7 Doplnujúce informácie k zámeru	65
7.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov	65
7.2 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	65
8 Miesto a dátum vypracovania zámeru	66
9 Potvrdenie správnosti údajov	66
9.1 Spracovatelia zámeru	66
9.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa	67

Prílohy

1 Základné údaje o navrhovateľovi

1.1 Názov (meno)

U.S. Steel Košice, s.r.o.

1.2 Identifikačné číslo

36 199 222

1.3 Sídlo

U.S. Steel Košice, s.r.o.

Vstupný areál

044 54 Košice

1.4 Meno, priezvisko, adresa, tel. číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Patrick James Mullarkey – viceprezident pre technológiu a konateľ spoločnosti

U.S. Steel Košice, s.r.o.

tel.: 055 – 673 4890

fax: 055 – 673 0877

e-mail: PJMullarkey@sk.uss.com

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

Ing. Ján Mihalus – manažér projektu

tel.: 0917 656 351

fax: 055 – 673 4128

e-mail: jmihalus@sk.uss.com

Ing. Milan Sanči – vedúci oddelenia Environmentálny rozvoj

tel.: 0917 656 462

e-mail: msanci@sk.uss.com

2 Základné údaje o navrhovanej činnosti

2.1 Názov

Modernizácia ZPO 1

2.2 Účel

Účelom zámeru je zlepšiť existujúce 2-prúdové zariadenie na plynulé odlievanie brám ZPO 1 a zvýšiť tým nielen kvalitu brám, ale aj celkový objem výroby pri stabilizácii prevádzky a znížení údržbárskych výkonov.

U. S. Steel Košice majú strategický cieľ zvýšiť svoju kapacitu odlievania na 90 tavieb za deň (priemerná hodnota), pri zvýšení súčasnej kvality brám. Súčasná max. kapacita odlievania je 84 tavieb za deň. Minulý rok bola vykonaná koncepčná štúdia s cieľom zistiť potenciál zvýšenia kvality a produktivity a iný potenciál zlepšenia na oboch existujúcich ZPO. Ak berieme do úvahy 90 tavieb, existuje na ZPO1 nedostatok v produktivite cca 5 tavieb za deň. Výpočty produktivity a simulácie procesu, vykonané ako súčasť koncepcnej štúdie, ukázali možnosť dosiahnuť a dokonca prekročiť uvedené zvýšenie kapacity o 5 tavieb za deň na ZPO1 pri zvýšení kvality produkovaných brám. Aby sa dosiahla vyššia kvalita max. rýchlosť liatia ZPO1 musí byť zvýšená zo súčasných 1,6m/min. na 2m/min. (akosti s nízkym C). Cieľom činnosti je modernizovať ZPO1 a vykonať všetky nevyhnutné zmeny zariadenia počas nasledujúcej veľkej odstávky ZPO1, naplánovanej na október 2008.

2.3 Užívateľ

U.S. Steel Košice, s.r.o.

2.4 Charakter navrhovanej činnosti

Pri realizácii navrhovanej činnosti pôjde o modernizáciu existujúceho zariadenia ZPO 1 (zariadenie plynulého odlievania ocele do brám) s cieľom dosiahnutia rýchlosti liatia 2,0 m/min. pre zvýšenie kvality produkcie. Zvýšením rýchlosti dôjde zároveň aj k zvýšeniu objemu produkcie.

Úprava existujúceho zariadenia predstavuje:

- Úpravu existujúcich úzkych stien oscilačného a vodiaceho systému kryštalizátora,
- Rozšírenie hydraulického systému,
- Úpravu chladiaceho systému,
- Nový páliaci a značkovací stroj,
- Prístrojové vybavenie a automatizáciu.

Vychádzajúc z uvedeného je možné predmetnú činnosť podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z., o posudzovaní vplyvov činností na životné prostredie, podľa prílohy č. 8 (Zoznam navrhovaných činností podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvov na životné prostredie, tabuľka 1) zaradiť do odvetvia:

3. HUTNÍCKY PRIEMYSEL

Rezortný orgán:

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

Tabuľka 1: Zoznam navrhovaných činností podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvov na životné prostredie - výňatok

Pol. číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zistovacie konanie)
4.	Prevádzky na primárnu výrobu surového železa, liatiny alebo ocele (primárna alebo sekundárna tavba) vrátane kontinuálneho odlievania s kapacitou	od 2,5 t/hod.	od 0,5 do 2,5 t/hod.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je uvedená činnosť zaradená do kapitoly 3. Hutnícky priemysel, položka č. 4 Prevádzky na primárnu výrobu surového železa, liatiny alebo ocele (primárna alebo sekundárna tavba) vrátane kontinuálneho odlievania s kapacitou od 2,5 t/hod, do časti A – povinné hodnotenie.

V zmysle § 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 Z.z. bolo ešte pred odovzdaním zámeru na Ministerstve životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR) požiadané o upustenie od variantného riešenia (Príloha 12).

Ministerstvo považovalo žiadosť za odôvodnenú a upustilo od požiadavky vypracovania variantného riešenia zámeru (Príloha 13).

2.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Košický

Okres: Košice II

Obec: Košice

Parcela: č. 139/20

Katastrálne územie Železiarne

LV č. 753

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v existujúcej hale ZPO 1 nachádzajúcej sa v areáli U.S. Steel Košice.

Fotodokumentácia súčasného stavu ZPO 1 je uvedená v Prílohe 2.

2.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000)



Obr. 1: Umiestnenie navrhovanej činnosti (mierka 1:50 000)

2.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Začatie výstavby: 10/2008 (predpoklad)

Ukončenie výstavby: 12/2008

Zahájenie činnosti: 01/2009

Predpokladané ukončenie činnosti: 12/2040

2.8 Nulový variant

Nulový variant predstavuje variant, v ktorom sa nachádza územie v súčasnosti. Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v zastavanom území areálu U.S. Steel, v existujúcej hale ZPO1. Súčasná max. kapacita odlievania je 84 taviieb za deň pričom zámerom investora je zvýšiť kvalitu produkcie, celkovo modernizovať linku, čím sa zvýši aj produktivita o cca 5 taviieb za deň. Aby sa to dosiahlo, max. rýchlosť liatia ZPO1 musí byť zvýšená zo súčasných 1,6 m/min. na 2 m/min. (akosti s nízkym C), čo súvisí s elimináciou výskytu trhlín na bramách.

2.9 Stručný popis technického a technologického riešenia

Pre zvýšenie kvality, spoľahlivosti a produktivity ZPO 1 bude technické riešenie zahŕňať podľa priority nasledovné stavebno-technologické objekty:

STO 1 Nové horizontálne segmenty

Horizontálne segmenty vedú a podopierajú prúd ocele a zátku.

Na základe simulácie záverečného bodu tuhnutia bude koniec tuhnutia pre odlievajú nízkouhlíkovú oceľ pri rýchlosti 2m/min., ktorá využíva prudkú krivku chladenia, 34,3m od menisku. Táto vzdialenosť presahuje súčasnú dĺžku vedenia prúdu ZPO1. Pridaním nových segmentov 17+18 dosiahne dĺžka stroja 34,622m čím sa získa možnosť uvedeného zvýšenia rýchlosti odlievania.

Požadované charakteristiky konštrukcie daných segmentov:

- a) Automatické polohovanie segmentov na opornej konštrukcii.
- b) Samonapájacie pripojenie potrubia chladiacej vody a vzduchu k horizontálnym segmentom.
- c) Rýchlospojky pre rozvody mazania a hydrauliky.
- d) Nastavenie hrúbky pre hrúbku odlievania, špecifikovanú vnútorným a vonkajším rámom vložky s nosníkmi valcov priečne k smeru odlievania
- e) V strede podoprené valce s interným chladením cez rotačný spoj a chladenie ložiska
- f) Zameniteľné segmenty
- g) Krížové nástrekové trysky, ktoré zabraňujú nálepom okovín a chladenie povrchu valca na vonkajšom ráme
- h) Veľmi dobrá bočná prístupnosť a tuhá konštrukcia
- i) Možnosť kontroly prechodu segmentov v stroji
- j) Optimalizovaný rozstup valcov so stredovo podoprenými valcami pre nízke vydúvanie

- k) Automatické pripojenie vody a maziva pre jednoduchú a rýchlu výmenu valcov zvonka stroja
- l) Zváranie nálepv pre zvýšenie životnosti valcov
- m) Nerezový materiál alebo nerezový návar na často uvoľňovanom povrchu medzi vnútorným a vonkajším rámom
- n) Ochrana segmentov pred preťažením ventilmi znižovania tlaku na upínacích zariadeniach segmentov
- o) Použitie zníženej upínacej sily segmentov (mäkké upnutie).

Ako súčasť uvedeného rozsahu segmentov budú primerane vykonané zmeny chladiacich, hydraulických, mazacích systémov, vývodov pary, elektrických systémov, prístrojového vybavenia a radiaceho systému ako aj zmeny polohy odpojenia zátky a plošiny voza ako aj zväčšenie opornej konštrukcie pre výmenu segmentov a predĺženie. Existujúca oporná konštrukcia vedenia prúdu musí byť tiež zodpovedajúco zväčšená kvôli dlhšiemu systému vedenia prúdu. Existujúca hlavná stanica mazania ako aj velín musia byť posúdené na ich súlad s požiarными požiadavkami nie len podľa noriem EÚ a Slovenskej republiky ale aj noriem NFPA a FM200.

STO 2 Nový dynamický model chladenia

Účelom realizácie dynamického modelu chladenia je zvládajú prechodové podmienky (zastavenia kvôli výmene medzipanvy, spomalenie kvôli poplachom prerušenia, nové akosti, atď.) a optimalizáciu a zjemnenie regulácie teploty povrchu bramy kvôli zníženiu výskytu trhlín. Vedľajším účinkom takejto inštalácie je možnosť regulovaného zvýšenia výstupnej teploty prúdu a tým aj zvýšenie rýchlosti vsádzania horúcich brám a potenciál úspor zemného plynu v narážacích peciach.

Proaktívne riadenie teploty povrchu, tuhnutia a riadenia zabránenia vydúvaniu s využitím sekundárneho chladiaceho modelu ZPO1 bolo identifikované ako nevyhnutné pre spoľahlivú produkciu nízkouhlíkových brám pri max. dosiahnuteľnej rýchlosti odlievania ZPO1.

Nový model optimalizácie procesu úrovne 2 musí umožniť:

- a) On-line riadenie profilu povrchovej teploty
- b) On-line sledovanie povrchovej teploty a stavu tuhnutia
- c) Riadenie, obmedzujúce vydúvanie na základe prepočtov aktuálnej hrúbky kôry prúdu, pevnosti, ferostatického tlaku a rozstupu valcov
- d) Systém komfortnej simulácie prostredia pre vypracovanie nových kriviek a nových scenárov odlievania
- e) Cyklické výpočty a výpočty v reálnom čase pre stanovené hodnoty prietoku vody bez potreby merania teploty prúdu
- f) Zvládanie prechodových, nestabilných podmienok odlievania berúc do úvahy aktuálne procesné údaje (prietok vody, rýchlosť odlievania, akosť ocele, prehriatie, teplota, šírka formy, atď.)

- g) Okamžité prepnutie na chladiace stoly úrovne 1 v prípade výskytu problémov sieťovej komunikácie

Na základe predbežného posúdenia inštalácia serveru nového chladiaceho modelu bude zahŕňať výmenu existujúceho VAX servera a nových rozhraní alebo zmenu existujúcich.

STO 3 Zmena chladiaceho systému

Aby sa umožnilo navrhované zvýšenie rýchlosti odlievania na 2m/min. ako nevyhnutná podmienka eliminácie trhlín na brámach, zvýši sa požadovaná celková spotreba vody ZPO1. Súčasný chladiaci systém ZPO1 obsahuje 3 okruhy:

- Systém chladenia formy
- Sekundárny chladiaci systém
- Systém chladenia stroja

Všetky 3 okruhy obsahujú zodpovedajúco konštruované kapacity chladenia, čistenia a distribúcie vody ktoré musia byť skontrolované a modifikované (ak je to potrebné) aby spĺňali nové požiadavky na prietoky:

- a) Chladenie formy – Systém chladenia formy je uzavretý recirkulačný chladiaci okruh, ktorý je chladený cez výmenník tepla ALFALAVAL bez priameho kontaktu s otvoreným okruhom vody stroja. Aktuálny prietok vody na formu je 540m³/hod. Aktuálny prietok vody vyzerá byť dostatočný dokonca aj pre vyššie rýchlosti odlievania do 2m/min. aj keď by teoreticky mohli byť potrebné vyššie prietoky vody (okolo 590m³/hod.).
- b) Sekundárne chladenie – Nástrekový systém chladenia ZPO1 obsahuje 7 chladiacich zón pre sekundárne chladenie: vodná zóna 1-2, zóny vzduch/voda 3I+O – 5I+O, 6I, 7I a krížové nástrekové vodné trysky na 6I a 7I. Aktuálna celková spotreba vody na oboch prúdoch ZPO1 je 738m³/hod. Aby sa umožnilo navrhované zvýšenie rýchlosti na 2m/min. musí byť celková spotreba nástrekovej vody ZPO1 zvýšená na 850,5 m³/h (845.5 + 5 m³/h pre zvýšenie spotreby novej rezačky HOBBS). Hlavné zvýšenie vody sa navrhuje pre zónu 2I+O, ktorá je poddimenzovaná podľa údajov koncepcnej štúdie a pre zónu 7, ktorá pribudne s novým segmentom 17 + 18. Z pohľadu filozofie chladenia faktory okruhu (pomer vonkajších a vnútorných prietokov) na zónu 4 a 5 vyzerá byť príliš nízky v porovnaní s údajmi koncepcnej štúdie (zóna 4: 1,1 – 1,3 a zóna 5: 1,3 – 1,5). Možnosť (ak je potrebná) zvýšenia faktorov okruhu musí byť overená na modeli za účelom zabránenia akéhokoľvek zníženia kvality produkcie ZPO1. Je nevyhnutné vykonať prepočty optimálneho tlaku a prietoku vzduchu za účelom dosiahnutia rovnomernej distribúcie vody na povrchu bramy, optimálneho účinku vzduchovo-vodnej hmly na vonkajší ohyb prúdu a hlavne na zónach limitov ťažnosti (chladnutie) aby sa zabránilo nadbytočnému prietoku vody na vnútornej hrane ohybu prúdu a následnému výskytu trhlín na okrajoch.
- c) Chladenie stroja – Chladenie ZPO1 slúži na zodpovedajúce chladenie valcov, ložísk a rámov stroja. Chladenie stroja je uzavretý vodný cirkulačný systém, kde je uzavretý vodný okruh chladený pomocou otvoreného vodného okruhu

cez výmenníky. Uzavretý chladiaci okruh slúži pre chladenie ložísk a obsahuje: cirkulačný okruh, núdzový okruh a distribúciu pary, demineralizovanej vody a dusíka. Výmenník chladenia valcov a formy ALFALAVAL je chladený priamo pomocou otvoreného vodného okruhu, ktorého voda je ošetrovaná v prevádzke vodného hospodárstva (DP Tepláreň). Na základe predbežných výpočtov aktuálny prietok vody v oboch okruhoch ako aj kapacita výmenníka musia byť zvýšené o cca 10%. Dodatočné vetvy z hlavného rozvodu a spätné zberná rúra vrátane ventilov musia byť inštalované aby zabezpečili dostatočnú chladiacu kapacitu pre nové segmenty 17 + 18.

Existujúce okruhy vodného hospodárstva sú prevádzkované na hranici alebo tesne za hranicou dostupnej kapacity. Kvôli tomuto faktoru je potrebné brať do úvahy zamýšľané zníženie odstávok o 5% a rýchlosť akumulácie nečistôt na komponentoch vodného systému, ktoré sú vymeniteľné iba počas odstávok ZPO1 musí byť zodpovedajúco znížená. Kvalita vody otvoreného chladenia stroja a formy v súčasnosti 2x prekračuje max. povolené limity pre obsah nerozpustných častíc. Z tohto pohľadu je potrebné tiež vyriešiť aspoň čiastočnú filtráciu.

Nevyhnutná bude zmena systému vývodu pary a posúdenie kapacity ventilátorov kvôli zvýšeniu spotreby chladiacej vody ako aj predĺženiu zóny 7.

STO 4 Nové plameňové rezačky

Existujúce dve plameňové rezačky musia byť vymenené kvôli nevyhnutnosti vyššej rezacej rýchlosti z dôvodu zvýšenia rýchlosti liatia na 2m/min. Modernizácia existujúcich plameňových rezačiek (ak je aplikovateľná) môže byť ponúknutá ako alternatíva.

Obsah uhlíka súčasných akostí ocele:

- ULC C max. 0,2%
- Nízky C C max. 0,3%
- Stredný C C max. 0,6%
- Si akosť C-ekviv. max. 0,8%

Požadované charakteristiky konštrukcie plameňových rezačiek:

- a) Priemerná šírka rezacieho zárezu – 7mm
- b) Drsnosť rezaného povrchu pod 2mm, povrch môže byť razený bežným raziacim zariadením, ktoré je dnes na trhu
- c) Tolerancie rezacej dĺžky: do 6 m – 0/+15 mm, 6 až 9 m – 0/+20 mm, 9 až 12 m – 0/+25 mm
- d) Úroveň hluku: max 100 – 106 dBA vo vzdialenosti 1,5 m

Rozsah dodávky:

- 2 plameňové rezačky brám typu VBM-2id-HOBS s dvoma rezacími horákmi HOBS, polohovacím generátorom, granuláciou trosky a nevyhnutnými mechanickými, plynovými, technickými a elektrickými komponentmi pre stroj,
- 2 ovládacie panely médií pre 4 rezacie horáky

- Ťažná reťaz hlavného kábla s nevyhnutným príslušenstvom pre presun 6,5m
- 2 páry koľajníc s oporným nosníkom, vertikálnymi stĺpmi, koncovými zarážkami a stojanom pre polohovací generátor stroja pre trasu presunu cca 6,5m
- Merací valec v stole valcov pre meranie dĺžky
- El. ovládacia skrinka vrátane PLC S7 – 300 a software pre riadenie v manuálnom a automatickom režime
- Ovládací panel s panelom obsluhy typu GeGa – štandardný dotykový panel a nevyhnutnými ovládacími a indikačnými prvkami pre automatický a manuálny režim
- Dokumentácia a nevyhnutné náhradné diely

Nový HOBBS (vysokotlakový kyslíkový rezací systém) si vyžaduje vyšší tlak kyslíka na T.O.P (3,2 – 3,4 MPa) čo je približne súčasný max. tlak. Z tohto pohľadu je potrebné vyhodnotiť nevyhnutnosť pridania posilňovacieho čerpadla kyslíka alebo zabezpečenie iného technického riešenia, ktoré zaistí súlad so všetkými platnými normami EÚ, Slovenskej republiky, NFPA a inými normami.

STO 5 Nové zariadenia na odstraňovanie otrepor

Existujúce dva nožové stroje pre odstraňovanie otrepor sú nedostatočné pre plánované zvýšenie rýchlosti odlievania. Dokonca ani 8,2m bramy nemôžu byť produkované pri vyššej rýchlosti liatia (1,6m/min. a viac) pretože neexistuje dostatočná dĺžka stola valcov medzi odstraňovačom otrepor a označovacím strojom. Odstránenie otrepor koncov brám je posunuté až do dokončenia označenia začiatku bramy a presunutia značkovača do počiatočnej polohy. Nové odstraňovače rotačného typu sú schopné odstrániť otrepy zo začiatku a konca bramy jedným smerom bez potreby spätného posunu. Okrem hľadiska výťažnosti produkcie existujúce zariadenia vážne obmedzujú aktuálnu výťažnosť produkcie vysokokvalitného materiálu na ZPO1 a náklady. Až 3,2% minuloročnej produkcie ZPO1 bolo zaholdovanej kvôli výskytu otrepor. Po plánovanom zvýšení rýchlosti sa predpokladá dokonca zvýšenie tohto čísla. Aj keď pri konštrukcii čistiaceho zariadenia nového stroja budú zvyškové otrepy odstránené v úpravni brám iba ak nie sú bramy naplánované pre priame vsádzanie za tepla.

Hlavným dôvodom zvýšeného výskytu otrepor je opotrebenie nožov stroja z dôvodu nerovnosti povrchu bramy, takže čepeľ noža sa nesprávne dotýka povrchu bramy. Inštalácia rotačných zariadení namiesto nožových je technickým riešením, ktoré odporúča koncepčná štúdia. Umožňuje sa tiež alternatívne riešenie k inštalácii rotačných odstraňovačov otrepor.

Odstraňovač otrepor musí byť konštruovaný minimálne pre nasledujúci rozsah teplôt bramy: 500 – 900°C

Požadované charakteristiky použitej konštrukcie odstraňovačov otrepor:

- a) On-line odstraňovanie otrepor: čas na odstránenie nesmie obmedzovať prevádzku ZPO1
- b) Nízke prevádzkové náklady
- c) Vysoká spoľahlivosť, nízka údržba
- d) Vyrobené pomocou normalizovaných modulov

- e) Vysoký stupeň odstraňovania – výskyt otrepov do 1,6% pre celú produkciu ZPO1
- f) Odstraňovanie v súlade s rýchlosťou zavádzacieho stola (30m/min. +/- 0,5 m/min.)
- g) Režimy manuálneho a automatického ovládania
- h) Bezpečné a spoľahlivé odstraňovanie otrepov pozdĺž celej šírky bramy – veľkosť otrepov do max. 2mm
- i) Pripojenie odstraňovača na PCS – iba kvôli pasívnemu monitorovaniu bez aktívneho vplyvu na proces odlievania

Nová konštrukcia musí komplexne riešiť inštaláciu odstraňovačov v existujúcom systéme, napr.: polohovanie zberného zásobníka a sklzu alebo využitie existujúcich, manipulácia so zberným zásobníkom, trasa prepravy a jeho vyprázdnenie pomocou žeriavu alebo jednokoľajového zdvíhacieho zariadenia, pripojenie médií k špecifikovaným T.O.P., atď. Prepravná trasa a prepravný prostriedok musia byť konštruované, aby umožnili jednoduchú a bezpečnú manipuláciu s odstránenými otrepmi. Otvor šachty nového zberného zásobníka (ak sa použije) musí byť chránený zábradlím alebo musí byť zodpovedajúco zakrytý, aby sa zabránilo pádu z výšky do voľnej hĺbky. Akékoľvek alternatívne umiestnenie stanice nových odstraňovačov okovín je obmedzené polohou následného automatického značkovacieho stroja a okovín bramy.

STO 6 Nové kontrolné zariadenie stavu trysiek

Existujúce automatické kontrolné zariadenie neumožňuje prevádzku v mokrom režime, preto nie je možná jednoduchá a rýchla kontrola stavu trysiek. Aby sa získala maximálna kapacita modernizovaného nástrekového chladenia, je nevyhnutné mať spoľahlivý prostriedok pre kontrolu stavu trysiek, hlavne trysiek vonkajšieho ohybu s otvoreným koncom nahor, ktoré sa ľahšie upchávajú zbytkovým materiálom, ako je jemný odpad, liaci prášok, troska, atď.

Nové zariadenie na kontrolu stavu trysiek je myslené ako dodatočné kontrolné zariadenie trysiek pre existujúce kontrolné zariadenie medzery valcov. Vo všeobecnosti je poháňané v ZPO spolu so zátkou (napr. na zátke namiesto začiatku zátky). Charakteristiky nového zariadenia:

- a) Zabezpečenie meracích údajov o medzere, otáčaní valcov a monitorovaní trysiek
- b) Umožnenie ukladania údajov (pamäťový modul s batériou s kapacitou cca 50 meraní)
- c) Umožnenie vyhodnotenie údajov na PC s operačným systémom, monitorom a tlačiarňou
- d) Umožnenie rýchleho merania pri rýchlosti merania 1,5m/min.
- e) Merací rozsah +/-8 mm
- f) Presnosť merania +/- 0,2 mm
- g) 3 línie merania
- h) Ochrana pred stlačením keď prechádzajú hnané valce
- i) Elektronické snímače polohy
- j) Kódovače polohy
- k) Kalibračné zariadenie
- l) Ochranné platne pre zasunutie formy

STO 7 Systém vedenia formy

Súčasný oscilačný systém musí byť vymieňaný každých 5 mesiacov kvôli poruche čepelí. Každá výmena oscilátora spôsobuje odstávku cca 6 hodín. Berúc do úvahy výsledky z koncepcnej štúdie zmenený systém vedenia formy by mal potrebovať iba 6 hodín odstávok každé 2 roky, čo znamená zníženie doby odstávok o cca 80% a pridanie 24 hodín k súčasnej výrobnej dostupnosti ZPO.

Súčasnú listovú pružinu sú skôr krátke, a preto počas pohybu na ne pôsobí vysoké namáhanie. Navrhované technické riešenie je založené na nahradení oceľových pásov pružín dlhšími listovými pružinami. Aby sa to mohlo urobiť, priestor potrebný pre zmenené vedenie formy musí byť zväčšený zmenou polohy puzdiel pružín pre vyváženie hmotnosti.

STO 8 Zväčšenie skladovania brám

Kvôli zvýšeniu rýchlosti liatia a tým aj produktivity ZPO musí byť zodpovedajúco zväčšený priestor uskladnenia brám a priestor výstupu (približne 1 – 2 polia prevádzkovej haly).

Avšak je potrebné overiť si skutočnú potrebu zväčšenia o 1-2 polia z dôvodu predpokladaného zvýšenia rýchlosti vsádzania za tepla kvôli inštalácii dynamického modelu chladenia.

STO 9 Zvýšenie rýchlosti 250t mostového žeriavu č. 5

Tento žeriav je jediný prostriedok dostupný pre prepravu panvy. Služí na hlavnú technologickú prepravu:

- a) Plných paniev z prevádzky panvovej metalurgie na vežu panvy ZPO1
- b) Prázdnych paniev z veže panvy ZPO1 na prepravný voz panvy
- c) Odstránenej trosky

Na základe profesionálnej analýzy je stav žeriavu na hrane kapacity a životnosti. Okrem toho bol na hlavnom závese inštalovaný v roku 2000 nový núdzový brzdiaci systém, čo viedlo k ďalšiemu nárastu dynamického namáhania žeriavu.

Základné parametre žeriavu:

- Nosnosť 250t + 63/12,5t
- Rozpätie mosta 26,4 m
- Zdvih čela žeriavu 25,5 m od podlahy
- 250t zdvihák
 - zdvih 26 m
 - rýchlosť zdviháku 5,3 m/min.
 - El. motor ARRK 458/8(2 motory na 1 prevodovku – 1 prevádzkový a 1 záložný)
 - Prevodovka PV 940
- Rok výroby 1979

Je nevyhnutné vyriešiť zvýšenú rýchlosť zdviháka pri udržaní existujúcej nosnosti žeriavu. Analýza potvrdila možnosť zvýšenia rýchlosti ramena žeriavu (z 5,3 na

8m/min. – iba pre informáciu, skutočná potreba sa overí podrobným výpočtom časovacích sekvencií). Štúdia ponúkla dve alternatívne riešenia:

A. Využitie výkonovej rezervy existujúcich motorov so zmenou prevodového pomeru (so zachovaním 1. záložného motora)

B. Nahradenie existujúcich 2. motorov slabšími, zmena prevodového pomeru (použitie oboch motorov v bežnej prevádzke)

Prepočet dostatočnosti existujúcich prevodoviek musí byť vykonaný podrobne pre obe alternatívy.

V prílohe 3 a 4 je znázornená technologická dispozícia ZPO 1, ktorá sa modernizáciou výrazne nezmení. Pridaním nových segmentov sa zvýši dĺžka zariadenia na 34,622 m a v prípade potreby zvýšenia skladových plôch brám sa hala predĺži o 1 – 2 polia.

2.10 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

U. S. Steel Košice majú za cieľ zvýšiť svoju kapacitu odlievania na 90 taviieb za deň (priemerná hodnota), pri zachovaní, resp. zlepšení súčasnej kvality brám. Cieľom projektu je zvýšiť uvedenú produktivitu ZPO1 a vykonať všetky nevyhnutné zmeny zariadenia počas nasledujúcej veľkej odstávky ZPO1, naplánovanej na október 2008.

Umiestnenie navrhovanej činnosti v existujúcej prevádzke ZPO 1 má opodstatnenie, nakoľko budú využité súčasné priestory. Dôjde len k minimálnemu záberu pôdy, nakoľko sa predpokladá rozšírenie halového komplexu o 2 polia, avšak len v prípade nedostatočnej kapacity súčasných priestorov. Existujúce priestory ZPO 1 sú vybavené potrebnými inžinierskymi sieťami aj strojnými zariadeniami. Zároveň dôjde k modernizácii zariadenia a zefektívneniu odlievania.

2.11 Celkové náklady

Predpokladané investičné náklady: 450 mil. Sk.

2.12 Dotknutá obec

mesto Košice
Veľká Ida

2.13 Dotknutý samosprávny kraj

Košický samosprávny kraj

2.14 Dotknuté orgány

Obvodný úrad životného prostredia Košice – mesto
Adlerova 29
040 22 Košice

Obvodný úrad v Košiciach, Odbor krízového riadenia,
Hroncova 13
041 70 Košice

Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru,
Požiarnická 4
Košice

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Košice,
Ipeľská 1
042 20 Košice

2.15 Povoľujúci orgán

Slovenská inšpekcia životného prostredia,
Rumanova č.14,
040 53 Košice

2.16 Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

2.17 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Rozhodnutie o umiestnení stavby a stavebné povolenie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších zmien a doplnkov.

2.18 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy zámeru „Modernizácia ZPO 1“ nepresahujú štátne hranice.

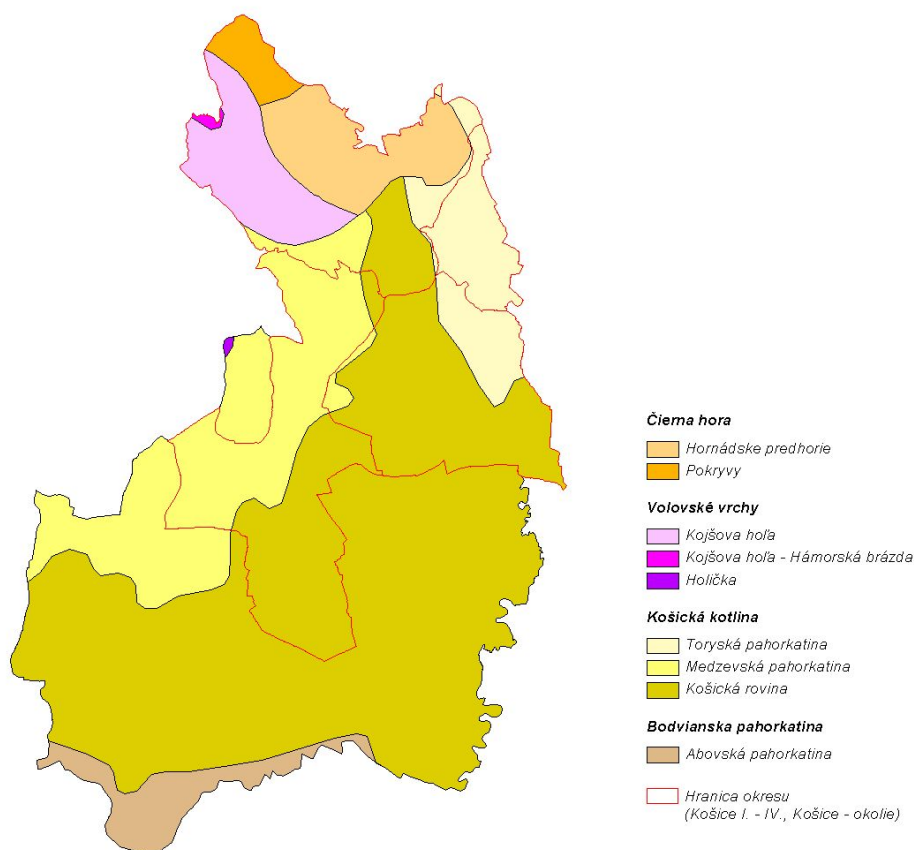
3 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

3.1 Charakteristika prírodného prostredia

3.1.1 GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Základné geomorfologické jednotky (obr. 2) možno vyčleniť v zmysle geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš 1986). Posudzované územie spadá prevažne do oblasti Lučenecko - košickej zníženiny. V severnej časti je minoritne zastúpená oblasť Slovenského rudohoria, a to celkami Volovské vrchy a Čierna hora.

Oblasť Lučenecko - košickej zníženiny je reprezentovaná celkami Košická kotlina (zaberá centrálnu časť posudzovaného územia) a Bodvianska pahorkatina (na juhozápade v kontakte so štátnou hranicou s Maďarskom). Košická kotlina je rozsegmentovaná na podcelky Košická rovina, Medzevská pahorkatina a Toryská pahorkatina. Každý z týchto podcelkov zasahuje v rôznom rozsahu do posudzovaného územia. Bodviansku pahorkatinu reprezentuje podcelok Abovská pahorkatina.



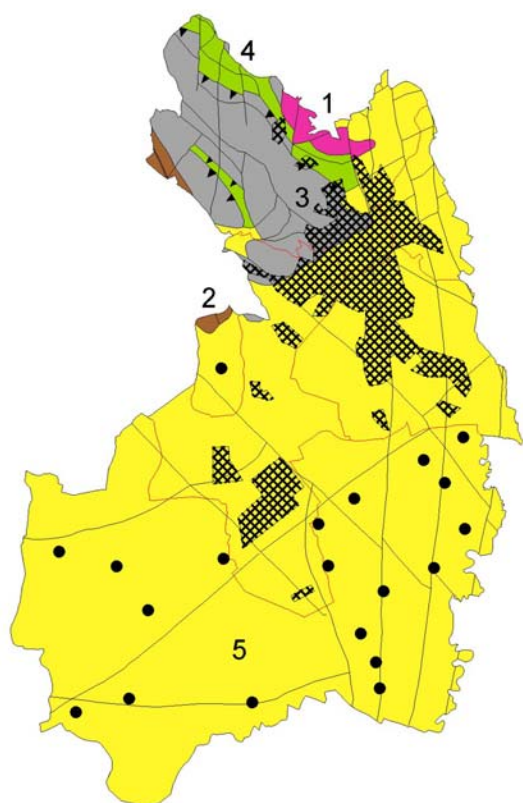
Obr. 2: Geomorfologické jednotky v rámci posudzovaného územia

Vznik strmého a navyše zosuvného svahu podmienila laterálna erózia Hornádu.

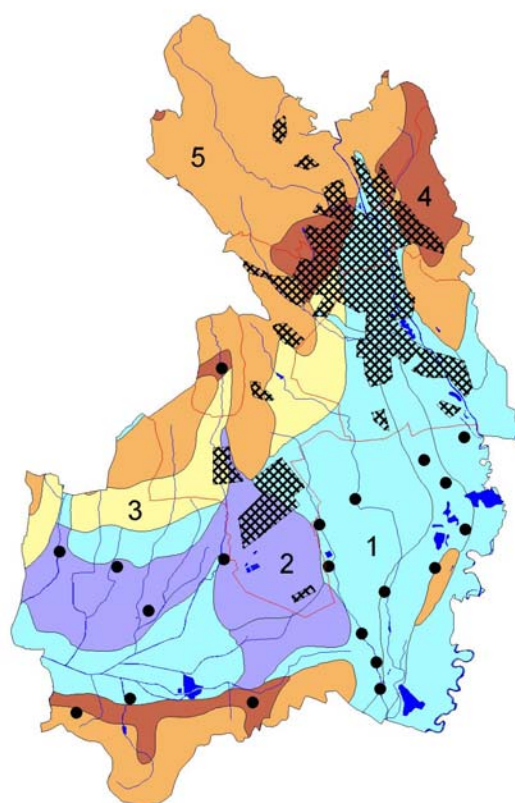
Reliéf Košickej roviny je vo východnej časti utváraný nivou rieky Hornád a jej prítokov. Hornád vytvoril širokú riečnu nivu (miestami až 5 km), v nadväznosti na ňu možno vyčleniť 2 výškovo odlišné stupne riečnych terás vyvinuté predovšetkým západným smerom od riečnej nivy. Povrch každého stupňa je rovinný s nepatrnou výškovou denivelizáciou. Vyvýšeniny na ich povrchu môžu indikovať výskyt eolických pieskov resp. spraše.

Západnú časť Košickej roviny charakterizuje proluviálny reliéf (prolúvium - sedimenty na úpätí hôr vytvorené povrchovými tokmi a prívalovými vodami) s vývojom mohutných plochých náplavových kužeľov vytekajúcich z Medzevskej pahorkatiny. Tie sa navzájom spájajú a vytvárajú v tejto oblasti široký proluviálny lem. Územie Košickej roviny odvodňované potokom Ida predstavuje naproti tomu úpätnú a medzivalovú depresiu mokraďového charakteru.

Jadrová časť posudzovaného územia, kde ležia objekty spoločnosti U. S. Steel Košice, s.r.o. sa nachádza na území podcelku Košická rovina, prevažne na území riečnych terás Hornádu s prechodmi do územia nižších proluviálnych kužeľov i do územia mokraďovej depresie pod Abovskou pahorkatinou.



Obr. 3: Geologický podklad



Obr. 4: Kvartérny pokryv

Obr. 3 (vľavo): Geologický podklad (bez kvartéru) a hlavné zlomové štruktúry

1 – hlbinné magmatity; 2 – staršie paleozoikum; 3 – mladšie paleozoikum; 4 – mezozoikum; 5 – aeogén.

Obr. 4 (vpravo): Kvartérny pokryv

1 – fluviálne sedimenty; 2 – proluviálne sedimenty; 3 – eolické sedimenty; 4 – deluviálne sedimenty; 5 – iné.

3.1.2 HORNINOVÉ PROSTREDIE

Geologická stavba

Z hľadiska geologického sa v posudzovanom území rozhodujúcou mierou uplatňujú kvartérne a neogénne sedimenty. Staršie horninové komplexy vystupujú na povrch len v severnej časti (obr. 3 a 4).

V posudzovanom území rozhodujúcou mierou uplatňujú kvartérne fluválne sedimenty, geneticky späté najmä s exogénnou činnosťou Hornádu a ďalších povrchových tokov. Reprezentujú ich nivné humózne hliny, hlinito-piesčité až štrkovito-piesčité hliny, piesky, piesčité štrky v terasách, ktoré miestami pokrývajú spraše a sprašové hliny. V južnej až juhozápadnej časti sú významne rozšírené proluviálne sedimenty. Vystupujú ako hlinité až hlinitopiesčité štrky s úlomkami hornín v náplavových kuželloch ako dôsledok splavovania materiálu z priľahlej Medzevskej pahorkatiny.

Do záujmového územia zasahuje niekoľko hydrogeologických regiónov. Dominantnými sú tu región kvartéru Hornádu v Košickej kotline a región neogénu a kvartéru Košickej kotliny a Abovskej pahorkatiny v povodí Bodvy.

Objekty U.S. Steel sa nachádzajú na rozhraní týchto dvoch regiónov. Horninové prostredie tu má veľmi dobrú medzizrnovú priepustnosť. Prietočnosť je tu vysoká až mierna, čo je významné z hľadiska latentného ohrozenia podzemných vôd rôznymi typmi znečistenia. Zo severu zasahujú okrajovo do územia aj región paleozoika Volovských vrchov v povodí Bodvy, paleozoikum Slovenského rudohoria v povodí Hornádu, mezozoikum a kryštalinikum Čiernej hory a neogén východnej časti Košickej kotliny.

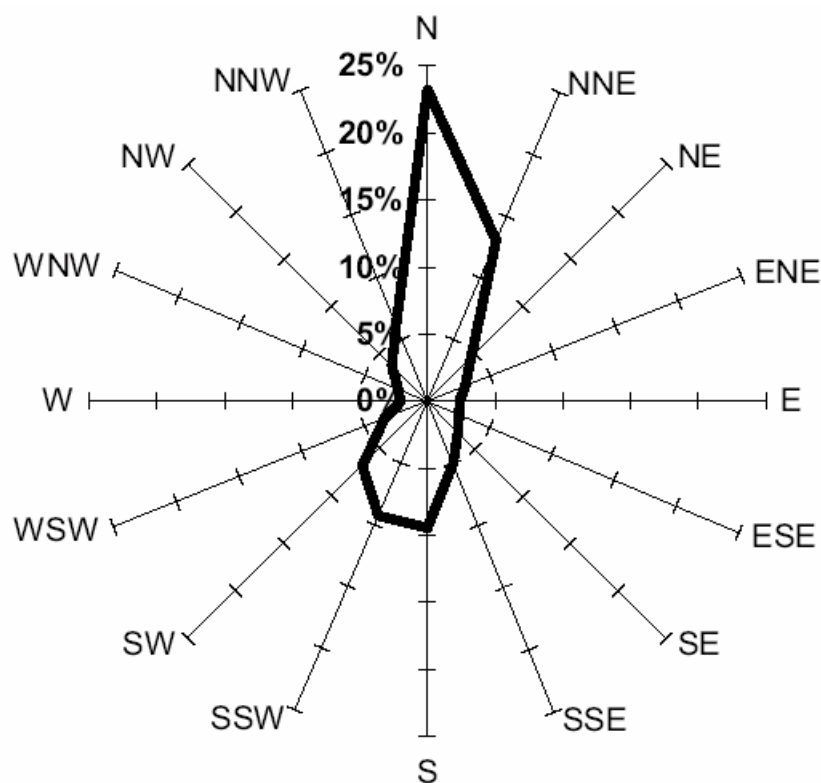
Ložiská nerastných surovín

Ťažba kameňa je v záujmovom území sústredená do severovýchodnej časti posudzovaného územia v oblasti Hradovej, ťažba štrku a piesku naopak do južných častí posudzovaného územia v oblasti Kechneca, Čane, Geče, Krásnej nad Hornádom a nivy Hornádu.

3.1.3 KLIMATICKÉ POMERY

Posudzované územie patrí do teplej mierne suchej klimatickej oblasti s chladnou zimou. Priemerná teplota vzduchu v januári ako najchladnejšom mesiaci roka sa pohybuje od -3,4 až -4,2 °C, priemerná teplota vzduchu v júli ako najteplejšom mesiaci roka sa pohybuje od 18,7 až 19,2°C. Priemerný ročný úhrn zrážok dosahuje 610 mm, v letnom polroku 370 mm a v zimnom polroku 240 mm. Priemerná teplota vzduchu vo vykurovacom období dosahuje hodnoty 3,3°C, počet vykurovacích dní je priemerne 226 pri teplote do 13°C.

Posudzované územie sa rozprestiera v Košickej kotline pretínanej údolím Hornádu. Klimatické pomery značne ovplyvňuje orografia územia. Z juhozápadu zasahuje do oblasti Slovenský kras, na severe sa rozkladá Slovenské rudohorie, na východe Slánske vrchy. Usporiadanie pohorí ovplyvňuje klimatické pomery oblasti. Severojužná orientácia kotliny je najdôležitejším faktorom pre formovanie smerov prúdenia vzduchu, výsledkom čoho je výrazne úzka veterná ružica s dominantným severným a vedľajším južným smerom vetra (obr. 5) (najmä v chladnom polroku). Prevládajúce prúdenie zo severu sa vyznačuje relatívne vyššími rýchlosťami, ktoré v priemere dosahujú hodnotu 5,7 m.s⁻¹. Priemerná rýchlosť v roku zo všetkých smerov je 3,6 m.s⁻¹. Posudzované územie možno hodnotiť ako dobre prevetrávané.



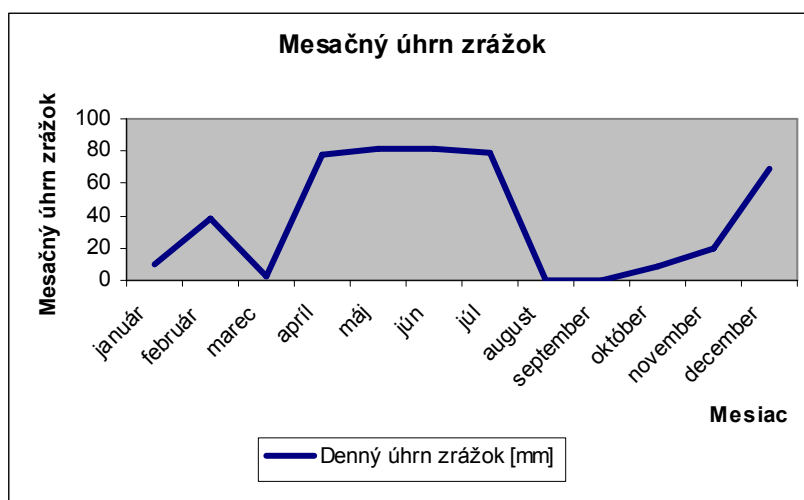
Obr. 5: Veterná ružica - Košická kotlina 2004

Z hľadiska výskytu hmiel ide o územie s nízkym podielom výskytu hmiel v porovnaní s ostatnými regiónmi Slovenska (20-45 dní v roku).

U.S. Steel v súlade s integrovaným povolením zabezpečuje sledovanie meteorologických údajov. Z poskytnutých denných údajov za rok 2005 sa spracovali mesačné hodnoty a údaje sa znázornili aj do grafov. U.S. Steel neposkytli údaje za august a september 2005, preto tieto údaje v tabuľkách a grafoch absentujú (tab. 2 - 5).

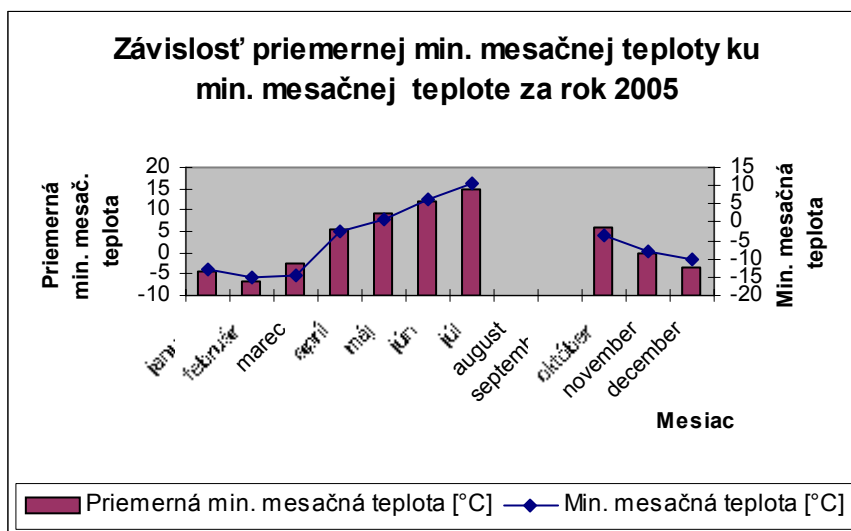
Tabuľka 2: Mesačný úhrn zrážok v roku 2005

Mesiace	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Denný úhrn zrážok [mm]	10.1	38.7	2.9	78.1	81.4	81.3	79.2			8.3	19.7	68.6



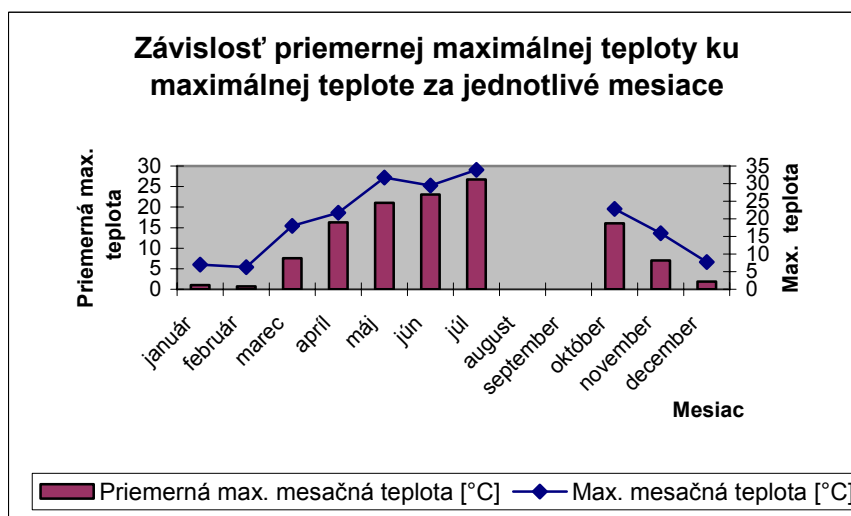
Tabuľka 3: Priemerná minimálna mesačná teplota a najnižšie mesačné teploty v roku 2005

Mesiace	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Priemerná min. mesačná teplota [°C]	-4.2	-6.5	-2.6	5.42	9.4	11.9	14.8			5.9	-0.36	-3.49
Min. mesačná teplota [°C]	-12.8	-15.1	-14.3	-2.4	0.8	6.2	10.6			-3.4	-8	-10.2



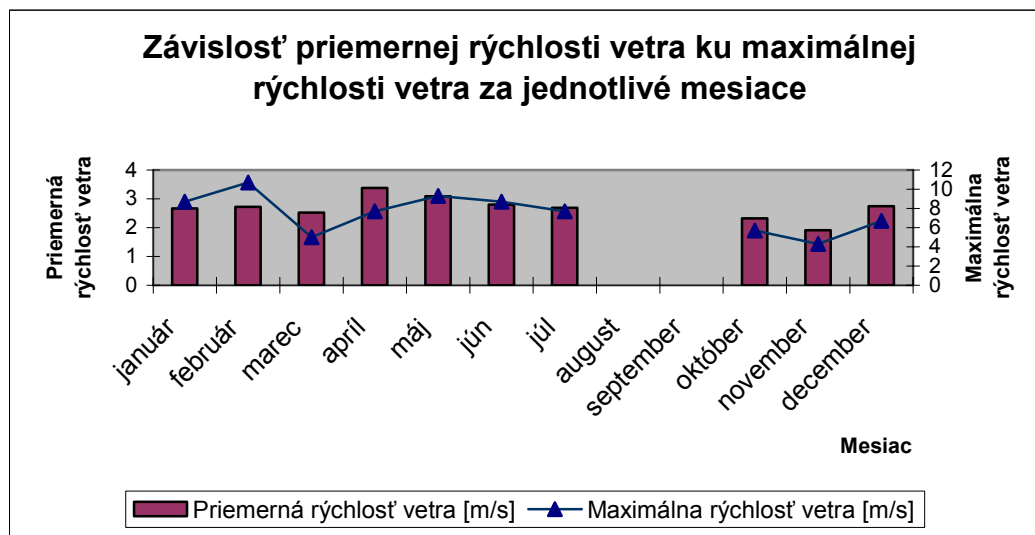
Tabuľka 4: Priemerná max. mesačná teplota a najvyššie teploty v jednotlivých mesiacoch v r.2005

Mesiace	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Priemerná max. mesačná teplota [°C]	0.99	0.7	7.56	16.25	21.02	23.07	26.7			16.05	6.99	1.88
Max. mesačná teplota [°C]	7	6.3	18	21.7	31.7	29.5	33.9			22.8	15.9	7.7



Tabuľka 5: Priemerná rýchlosť vetra za jednotlivé mesiace a max. dosiahnutá rýchlosť v mesiaci

Mesiac	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Priemerná rýchlosť vetra [m/s]	2.67	2.72	2.52	3.38	3.1	2.8	2.69			2.32	1.91	2.74
Maximálna rýchlosť vetra [m/s]	8.7	10.7	5	7.7	9.3	8.7	7.7			5.7	4.3	6.7



3.1.4 VODA

Povrchové vody

Východná časť posudzovaného územia spadá do povodia Hornádu a západná časť do povodia Slanej. Rozvodnica prechádza v severojužnom smere cez areál U.S. Steel.

Hydrologickú kostru tvoria:

- rieka Hornád a jej pravostranné prítoky v posudzovanom území – Čermeľský potok, Myslavský potok, Belžianský potok a Sokolianský potok (posledné 2 majú sútok pred hranicou s Maďarskom a vlievajú sa do Hornádu na maďarskom území)
- rieka Bodva a jej ľavostranný prítok Ida spolu s Čečejovským potokom.

Priemerné ročné prietoky sa v roku 2001 v povodí Hornádu pohybovali v rozpätí 79% - 124% Q_a (priemerný dlhodobý ročný prietok). Maximálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali v apríli a júli a minimálne mesačné prietoky boli zaznamenané v decembri. Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli v apríli a v júli. Ich hodnoty dosahovali významnosť 1 až 5-ročného prietoku. Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytli v auguste a v decembri. V povodí bol počas celého roka zaznamenaný aktívny bilančný stav.

Priemerné ročné prietoky sa v roku 2001 v povodí Bodvy pohybovali v rozpätí 57% - 78% Q_a (priemerný dlhodobý ročný prietok). Maximálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali v marci a minimálne mesačné prietoky boli zaznamenané v októbri a v decembri. Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli v marci a v apríli. Ich hodnoty nedosiahli významnosť 1-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytli v septembri a v decembri. V povodí bol počas celého roka zaznamenaný aktívny bilančný stav.

Podzemné vody

Najvýznamnejšie zásoby podzemných vôd sa nachádzajú v južnej časti posudzovaného územia v kvartérnych sedimentoch. Vyskytujú sa tu hlavne fluviálne sedimenty, ktoré sú hodnotené ako dosť silne priepustné až silne priepustné a z hydrogeologického hľadiska sú najpriaznivejšie. V riečnych náplavoch Košickej kotliny, v štrkoch a pieskoch Hornádu sa nachádzajú najväčšie využiteľné zásoby podzemných vôd ($2,00 - 9,99 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-1}$) v rámci jednotlivých hydrogeologických rajónov.

Využiteľné množstvá podzemných vôd od $0,50$ do $0,99 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-1}$ v rámci hydrogeologických rajónov sa vyskytujú v neogénnych sedimentoch Košickej kotliny tvorených vulkanosedimentárnymi pieskovecami a konglomerátmi a ílmi. Obeh podzemnej vody je puklinový resp. medzizrnový a puklinovo – medzizrnový. Hlavným faktorom ovplyvňujúcim výdatnosť prameňov sú atmosférické zrážky.

Z hľadiska hydrogeologickej rajonizácie Slovenska do posudzovaného územia zasahujú ako celky alebo časti tieto hydrogeologické rajóny (HGR), tab. 6:

- Q 123 - Neogén východnej časti Košickej kotliny,
- Q 125 - Kvartér Hornádu v Košickej kotline,
- NQ 138 - Neogén a kvartér Košickej kotliny a Abovskej pahorkatiny v povodí Bodvy.

Tabuľka 6: Hydrogeologické rajóny

HGR	Názov HGR	Plocha (km ²)	Využiteľné množstvo podzemných vôd (l.s ⁻¹)	Odber (l.s ⁻¹)	
				2000	2001
Q 123	Neogén východnej časti Košickej kotliny	437,5	258,5	28,67	27,78
Q 125	Kvartér Hornádu v Košickej kotline	201,5	767,0	161,54	165,94
NQ 138	Neogén a kvartér Košickej kotliny a Abovskej pahorkatiny v povodí Bodvy	351,1	384,8	20,22	52,86

Zdroj: HEP povodia Hornádu (2002), SHMÚ Bratislava

Minerálne a termálne vody

Do posudzovaného územia okrajovo zasahuje západnou časťou štruktúra geotermálnych vôd Košická kotlina. Kolektorom geotermálnych vôd v tejto oblasti sú triasové karbonáty. Teplota vody sa pohybuje vo východnej časti kotliny v rozmedzí $115-150 \text{ }^{\circ}\text{C}$. V západnej časti sú teploty podstatne nižšie $23-26^{\circ}\text{C}$ (Ťahanovce, Valaliky, Šebastovce). Po chemickej stránke sú to vody Na - Cl typu s mineralizáciou $10,6$ až $30,2 \text{ g.l}^{-1}$ (silno až veľmi silno mineralizované vody), z plynov dominuje CO_2 . Perspektívny tepelno - energetický potenciál zásob geotermálnej energie Košickej kotliny predstavuje 1276 MW pre teplotný spád zo $119 \text{ }^{\circ}\text{C}$ na referenčnú teplotu $15 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

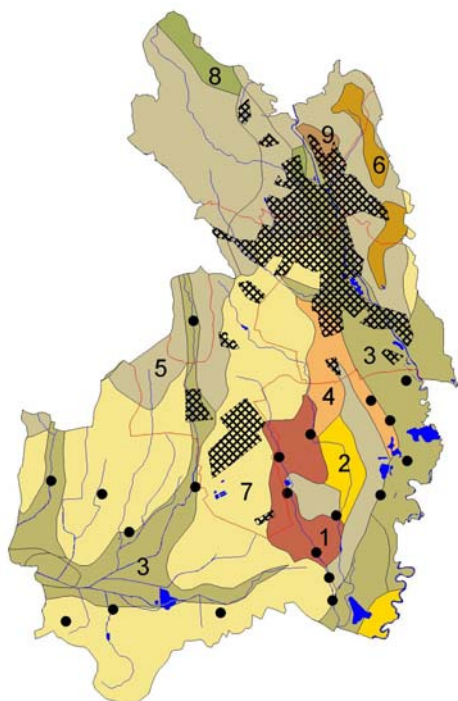
V posudzovanom území sa nachádzajú 2 využívané minerálne pramene v lokalite Košice I a v lokalite Buzica. Sú to pramene miestneho významu.

3.1.5 PÔDA

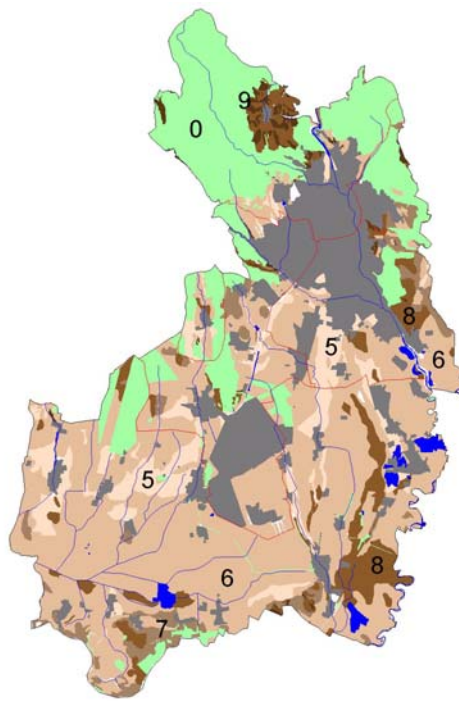
Pedologické pomery záujmového územia sú obrazom horninového podkladu, klímy v Košickej kotline, činnosti vodných tokov a živých organizmov, no a v neposlednom rade aj aktivít človeka, zasahujúceho výrazne do tunajšieho životného prostredia.

V rámci vymedzeného teritória je možné identifikovať tieto pôdne typy: černozeme, čiernice, fluvizeme, hnedozeme, kambizeme, podzoly, pseudogleje a rendziny. V priestoroch bývalého závodu „magnezitky“ a jeho bezprostrednom okolí sú kultizeme kontaminované magnezitovými a inými exhalátmi. Priestorové rozmiestnenie pôdných typov je zrejmé z obr. 6.

Čo sa týka zrnitostných tried v rámci študovaného teritória prevláda typ hlinitý (spadá tam cela priemyselná zóna U.S. Steel). Prítomné sú však aj trieda piesčito-hlinitá (významne zastúpená v priestore juhovýchodných výbežkov Volovských vrchov a Čiernej hory) a trieda ílovito-hlinitá (významne zastúpená juhozápadne od priemyselnej zóny U.S. Steel Košice).



Obr. 6: Pôdne typy



Obr. 7: BPEJ

Komentár k obrázkom:

Obr. 6 (vľavo): Pôdne typy

1 – černozeme; 2 – čiernice; 3 – fluvizeme; 4 – hnedozeme; 5 – kambizeme; 6 – podzoly; 7 – pseudogleje; 8 – rendziny; 9 – antropogénne pôdy (kultizeme).

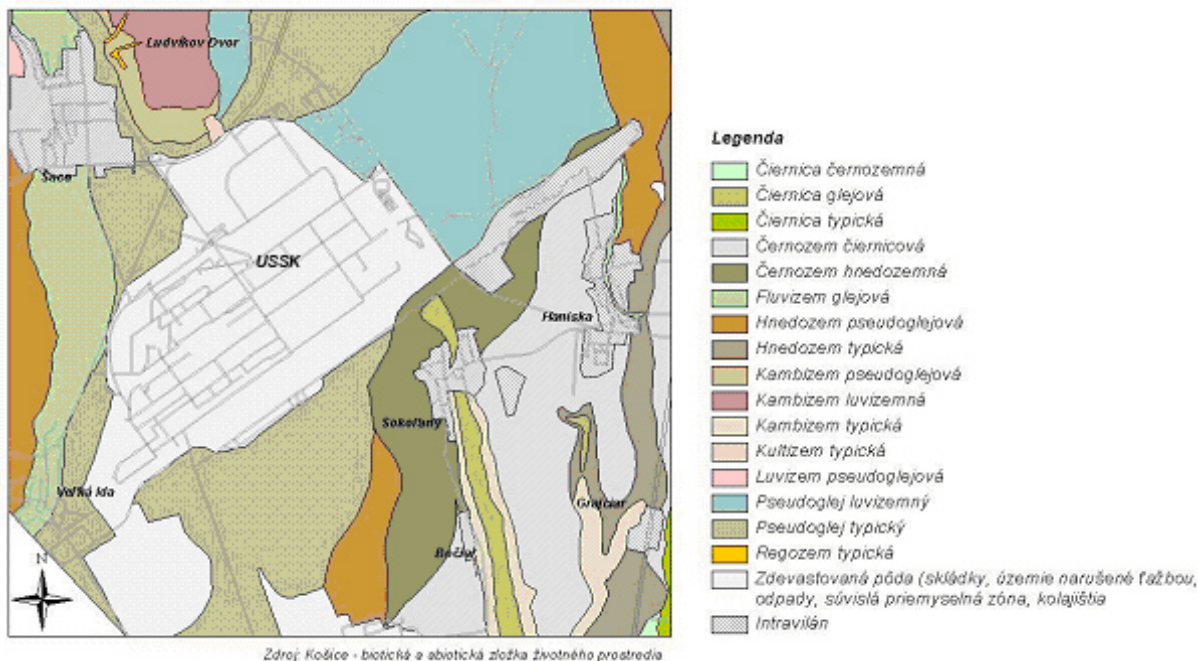
Obr. 7 (vpravo): Bonitno-pôdno-ekologické jednotky (BPEJ)

5 až 9 – BPEJ; 0 – lesný pôdny fond (LPF).

Z aspektu bonitno-pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ) je situácia v rámci záujmového územia nasledovná: skupiny 1 – 4 zastúpené nie sú; skupiny 5 a 6 sú zastúpené dominantne; skupiny 7, 8 a 9 sú zastúpené menej, prípadne až podradne. Zostávajúca časť plochy prináleží LPF, zastavaným, vodným a ostatným plochám. Priestorová informácia ohľadom distribúcie bonitno-pôdno-ekologických jednotiek v rámci záujmového územia je na obr. 7.

Jadrovú plochu posudzovaného územia, t.j. areál U. S. Steel Košice, s.r.o. a súvisiacich výrobo-administratívnych celkov obkolesujú zo severu, severovýchodu a východu pseudogleje, nasýtené až kyslé zo sprašových hĺn a svahovín. Zo západu okrem pseudoglejovej pôdy tiež fluvizeme glejové, geneticky späté s aluviálnymi sedimentami vodného toku Idy. Z juhu a juhovýchodu sa k areálu primkávajú černozeme hnedozemné a čiernicové zo spraší a sprašových hĺn.

Schéma: Pôdne typy

**Obr. 8:** Pôdne typy okolo U.S. Steel

3.1.6 BIOTA

Flóra a vegetácia

Podľa fyto geografického členenia Slovenska (Futák, 1980) patrí posudzované územie väčšou časťou plochy do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (Eupannonicum), okresu Košická kotlina, menšia časť na severovýchode posudzovaného územia patrí do oblasti západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale), obvodu predkarpatskej flóry (Praecarpaticum), okresu stredné Pohornádie.

Súčasný stav vegetačnej pokrývky v posudzovanom území je výrazne odlišný od prirodzeného, rekonštruovaného stavu. Vplyvom človeka sa pôvodný vegetačný kryt veľmi zmenil a v súčasnosti sa v posudzovanom území vyskytujú predovšetkým spoločenstvá ornej pôdy, lúčne a pasienkové spoločenstvá, spoločenstvá krovín, spoločenstvá vodných a močiarnych rastlín, spoločenstvá štrkovísk, spoločenstvá remízok a vetrolamov, kým lesné spoločenstvá zaberajú pomerne malú plochu posudzovaného územia.

Z pôvodných lužných lesov sa zachovali len malé fragmenty v alúviu rieky Hornád, alúviu Myslavského a Čermel'ského potoka a v alúviu Idy.

Enklávy dubovohrabového lesa sa zachovali najmä v oblasti Bodvianskej pahorkatiny (Veľký les), Lorinčíka a Košickej hory, Košického lesa a Viničnej v severovýchodnej časti posudzovaného územia.

Teplomilné dubové lesy zostali zachované ostrovčekovite na južných teplých svahoch Hradovej a v komplexe Dúbravy pri Šaci, dubové kyslomilné lesy zase v oblasti Bankova, v lesnom komplexe Kodydom pri Poľove a v oblasti Heringeša v severovýchodnej časti posudzovaného územia.

V oblasti Čermeľského údolia sa vyskytujú aj porasty jedľobučín a javorových bučín, osobitným krajinárskym prvkom sú účelovo vysadené topoľové lesíky v okolí hutníckeho komplexu U.S. Steel, s pestrým krovinným a bylinným podrastom.

Krovinné spoločenstvá sa viažu v posudzovanom území na poľné medze, pasienky, odlesnené svahy a svahové lúky a na sprievodnú zeleň vodných tokov. Kvalitné krovinné porasty sa v posudzovanom území viažu predovšetkým na brehové porasty Idy, Hornádu a okraje lesných porastov výbežkov Volovských vrchov a Čiernej hory. Sú to najmä porasty trnkových krovín, trnkových lieštin a teplomilných krovín. V posudzovanom území majú najmä dôležitú pôdoochrannú, biologickú a estetickú funkciu zelene v odlesnenej, intenzívne využívannej krajine a sú významnými refúgiami fauny.

Spoločenstvá vodných a močiarnych biotopov sa zachovali v posudzovanom území na rôznych typoch stanovišť – terénnych depresiách, mŕtvych ramenách Hornádu, materiálových jamách, umelých kanáloch a pod., najmä v južnej časti posudzovaného územia.

Brehové porasty tvoria vlastne účelovú zeleň pozdĺž vodných tokov posudzovaného územia. Ich základom je už existujúca, ale miestami aj vhodne alebo nevhodne doplnená solitérna zeleň a ojedinele aj husté zárasty krovín. V stromovom poschodí prevláda vrba a topoľ, ktorý na viacerých miestach posudzovaného územia je už v porubnom veku.

Spoločenstvá lúk a pasienkov sú v posudzovanom území veľmi závislé od spôsobu obhospodarovania (kosenie, hnojenie, pasenie), melioračných a regulačných zásahov. Najkvalitnejšie lúčne spoločenstvá sa zachovali najmä v juhozápadnej časti posudzovaného územia, kvalitné lúčne porasty sa vyskytujú aj na podhorí Volovských vrchov a v oblasti hornádskeho meandrov v juhovýchodnej časti posudzovaného územia, v hraničnej oblasti s MR.

Teplomilné spoločenstvá výslnných stráni na vápencovom podklade sa zachovali najviac v severovýchodnej časti posudzovaného územia v oblasti Bielej skaly, Hradovej a Kavečian.

Spoločenstvá lomov a štrkovísk tvoria rastlinné druhy špecifického charakteru, ktoré sa do rastlinných spoločenstiev dostávajú v procese ich sukcesie. Dôležitým faktorom v tomto procese je druh substrátu. Ťažba kameňa je sústredená do severovýchodnej časti posudzovaného územia v oblasti Hradovej, ťažba štrku a piesku naopak do južných častí posudzovaného územia v oblasti Kechneca, Čane, Geče, Krásnej nad Hornádom a nivy Hornádu.

Bohaté zastúpenie v posudzovanom území majú aj synantropné spoločenstvá, zastúpené ruderalnými spoločenstvami pozmenených antropizovaných stanovišť v priemyselnej a mestskej aglomerácii, bohaté zastúpenie majú aj segetálne spoločenstvá v súčasnosti neobrábaných, úhorom ponechaných bývalých orných pôd a lúk, s osobitným druhovým zložením vegetácie. Synantropné spoločenstvá sa nachádzajú prakticky v celom posudzovanom území.

V posudzovanom území má veľký význam a funkciu aj zeleň intravilánu, t.j. rastlinné spoločenstvá parkov, ovocných sádov, alejí, lemov cestných komunikácií a sídlisková zeleň. V neďalekej vzdialenosti od posudzovaného územia sa nachádza park pri kaštieli v obci Veľká Ida.

Fauna

Posudzované územie patrí podľa zoogeografického členenia Slovenska (Plesník a kol., 1980) väčšou časťou do provincie vnútrokarpatské znížieniny, oblasti panónskej, obvodu juhoslovenského a menšou časťou do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, obvodu Karpaty, obvodu prechodného.

V posudzovanom území sa prelínajú viaceré zložky fauny – holarktická, kozmopolitná, palearktická, eurosibírska, sibírska, mediteránna a boreálna fauna. Vodné a močiarne druhy fauny sú sústredené najmä v južnej časti posudzovaného územia (štrkoviská, materiálové jamy, kanály, rybníky a v nive Hornádu).

Lúčne, lesostepné a lesné druhy osídľujú najmä územie Bodvianskej pahorkatiny a aj výbežky Volovských vrchov a Čiernej hory, v severovýchodnej časti posudzovaného územia.

Významnú zložku v posudzovanom území tvorí fauna antropogenných stanovišť, ktorá sa vyskytuje priamo v zastavanej časti, v areáloch priemyselných podnikov, mestskej aglomerácii Košíc a obecných sídlach.

Košická kotlina je jedným z piatich najvýznamnejších území Slovenska pre hniezdenie druhov orol kráľovský a sokol rároh, pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov sova dlhochvostá, ďateľ hnedkavý, bocian biely a prepelica poľná.

Volovské vrchy, zasahujúce do severovýchodnej časti posudzovaného územia poskytujú tiež vhodné podmienky pre hniezdenie viacerých vzácných druhov avifauny (hrdlička poľná, orol krikľavý, bocian čierny, sova dlhochvostá, včelár lesný, výr skalný).

Z hľadiska zastúpenia fauny v posudzovanom území patria medzi najvýznamnejšie lokality Perínske rybníky, štrkovisko Kechnec, Čanianske jazerá, štrkovisko Geča, vodná nádrž Lánec, okolie Agátového vrchu a Ružového dvora v Bodvianskej pahorkatine na hraniciach s MR, lužný lesík pri Veľkej Ide, niva Hornádu, Kamenný vrch, Kodydom, Košický les, štrkovisko Krásna, oblasť hornádskeho meandrov na hraniciach s MR, okolie Kavečian a Hradovej, ale i vlastná mestská aglomerácia Košíc a areál U.S. Steel.

3.1.7 CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Územná ochrana prírody

Do záujmového územia nezasahujú žiadne chránené územia, resp. ich ochranné pásma. V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny tu platí I. stupeň ochrany.

Migračné koridory živočíchov

K významným migračným koridorom patria v širšom území vodné toky – rieka Hornád a Bodva. V území okolo U.S. Steel sú koridormi pre vodnú faunu potoky Ida, Sokoliansky potok a ďalšie menšie toky v území.

Druhovú ochrana prírody

V záujmovej lokalite nebol zaznamenaný trvalý výskyt žiadnych chránených druhov rastlín ani živočíchov. Zo živočíchov možno sledovať iba príležitostný výskyt, resp. sezónny migračný pohyb najmä drobných spevavcov (Passeriformes). Zároveň musíme konštatovať, že uvedené druhy sú na uvedený priestor viazané náhodilým príležitostným výskytom, niektoré druhy viazané na rumoviská a skládky odpadov sa môžu vyskytovať stabilnejšie a v hojnejšom

počte. Na záujmovej lokalite sa nenachádza hniezdne teritórium žiadnych chránených druhov avifauny a ich výskyt v sledovanom území realizáciou zámeru nie je nijakým spôsobom limitovaný ani ohrozený.

Biotopy druhov vtákov európskeho významu a biotopy sťahovavých druhov vtákov možno v zmysle §26 zákona č. 543/2002 Z.z. vyhlásiť za chránené vtáčie územia. Zoznam vtáčích území uverejňuje MŽP SR vo svojom vestníku. V zmysle Smernice o vtákoch bol na Slovensku spracovaný Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. Do širšieho okolia sledovaného územia zasahuje CHVU Košická kotlina, ktorá z JV aj strany obchádza areál a k.ú. Železiarní. Priamo na zasiahnuté územie (ZPO 1) však CHVU nezasahuje. Hranica v blízkosti záujmového územia prechádza cez Hanisku, Sokolany a Veľká Ida.

Chránené vtáčie územie Košická kotlina (ďalej len „chránené vtáčie územie“) sa vyhlasuje na účel zachovania biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov sokola rároha, sovy dlhochvostej, ďatľa hnedkavého, bociana bieleho, prepelice poľnej, orla kráľovského a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Chránené vtáčie územie sa nachádza v okrese Košice – okolie v katastrálnych územiach Belža, Bočiar, Buzica, Byster, Cestice, Čaňa, Geča, Gyňov, Haniska, Chym, Kechnec, Komárovce, Košická Polianka, Milhošť, Nižná Hutka, Nižná Myšľa, Nižný Čaj, Nižný Lánec, Olšovany, Perín, Seňa, Skároš, Sokolany, Trstené pri Hornáde, Veľká Ida, Vyšný Čaj, Vyšný Lánec, Ždaňa a v okrese Košice II. v katastrálnom území Železiarne.

Chránené vtáčie územie má výmeru 17 354,31 ha.

Chránené stromy

V záujmovom území sa nenachádza žiaden chránený strom.

3.2 Krajina, krajinný obraz, stability, ochrana krajiny, scenéria

3.2.1 ŠTRUKTÚRA KRAJINY A VYUŽITIE ÚZEMIA

Ekologickú kvalitu krajiny možno vyjadriť prostredníctvom koeficientu ekologickej stability územia, v rámci ktorého sa porovnáva podiel ekologicky pozitívne hodnotených resp. stabilných plôch k celkovej ploche obce. Ak je pomer ekologicky stabilných plôch a antropogénne pozmenených plôch v rámci katastrálneho územia približne rovnaký, tento koeficient osciluje okolo hodnoty 1. Na Slovensku sa tento koeficient pohybuje rámcovo od 0,1 do 1,2. V rámci posudzovaného územia sa tento koeficient pohybuje v rozpätí 0,2 - 0,4 (s výnimkou katastrálneho územia Malej Idy, kde sa blíži k hodnote 0,7). To znamená, že posudzované územie je ekologicky málo stabilné, vystavené silnému antropogénnemu tlaku.

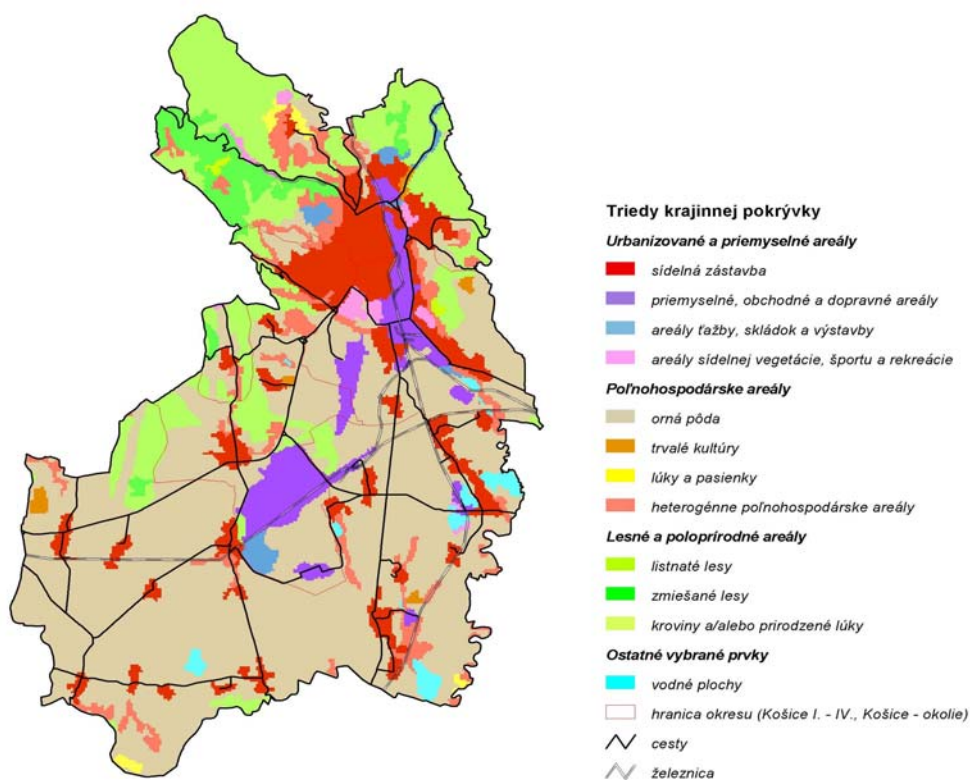
Vyplýva to i z toho, že Košická kotlina a nižšie časti pohorí sú značne odlesnené. Výraz krajiny je veľmi rozmanitý. V obraze krajiny dominujú mesto Košice a areál hutníckeho kombinátu U. S. Steel so sprievodnými výrobo-administratívnymi plochami, líniami technickej infraštruktúry a haldovým hospodárstvom. V južnej časti posudzovaného územia prevláda pomerne fádna poľnohospodársky využívaná rovina, kde sa vizuálne uplatňujú predovšetkým dominanty osídlenia, vzácne sú brehové, resp. lesné porasty alebo rozptýlená zeleň.

Krajinný obraz dokumentuje mapa reálnej krajinnej pokrývky, podľa ktorej v posudzovanom území prevládajú urbanizované a priemyselné areály, resp.

poľnohospodárske areály. Rozvinutá technická infraštruktúra je ich sprievodným javom (obr. 9) a výraznou mierou sa na jej využívaní podieľa predovšetkým hutnícky priemysel prostredníctvom spoločnosti U. S. Steel Košice, s.r.o.

Od vstupu spol. U.S. Steel do tohto regiónu v r. 2000 sa aktivity v oblasti ochrany a zlepšovania životného prostredia dostali na popredné miesto v strategických zámeroch rozvoja spoločnosti. Okrem viacerých aktivít zaoberajúcich sa ochranou ovzdušia (Odprášenie spekacích pásov, Odprášenie Oceliarní OC1 a OC2, Odprášenie Koksovne) majú významný podiel na zlepšení krajinej štruktúry aj investície v oblasti odpadového hospodárstva a ochrany vôd:

- Ekologizácia Suchej haldy a zneškodňovanie odpadov
- Vybudovanie skládky – nebezpečných odpadov
- Úprava vôd pod Suchou haldou
- Monitoring odpadových vôd
- Rekonštrukcia a modernizácia ČOV – Vápenné hospodárstvo



Obr. 9: Súčasná krajinná štruktúra posudzovaného územia

3.2.2 PRVKY ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY

Záujmové územie nezasahuje do žiadneho prvku územného systému ekologickej stability. V jeho blízkom a širšom okolí sa nachádzajú tieto ekologicky významné segmenty:

Najbližšie biocentrá od U.S. Steel na území mesta Košice sú tieto:

- Poľov – Pod Lapišom
- Ludvíkov dvor – Topoľový les
- Poľov – Konopné.

3.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity a infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia

3.3.1 OBYVATEĽSTVO

Posudzovaná lokalita sa nachádza v okrese Košice II, v mestskej časti Šaca, juhozápadne od výrobného areálu U. S. Steel Košice. V mestskej časti Šaca žije cca 5 010 obyvateľov (r. 2004).

Na celkový populačný vývoj riešeného územia, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného prírastku výraznou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva, ktorá sa vyznačovala dosídľovaním obyvateľstva do miest z vidieckych sídiel. Najvýraznejší nárast počtu obyvateľov bol do roku 1991 kedy vzrástol v riešenom území počet obyvateľov o cca šesťdesiat tisíc, čo úzko súviselo s rozvojom bytovej výstavby a rozvojom pracovných aktivít výrobného i nevýrobného charakteru. Nárast počtu obyvateľov pokračoval aj po roku 1991, ale miernejším tempom. Ročný prírastok obyvateľov mal však v poslednej dekáde výrazne klesajúcu tendenciu. V roku 2004 sa už prejavil aj úbytok v celkovom počte obyvateľov (-1030 obyvateľov).

Tabuľka 7: Vývoj počtu obyvateľov v Košiciach a mestskej časti Šaca

Administratívne územie	1980	1991	2001	2004
Mesto Košice	202 368	231 555	236 036	235 006
Mestská časť Šaca	nezistené	3 991	4 786	5 010

Zdroj: Bilancia pohybu obyvateľstva v SR, ŠÚ SR, 1998-2001. Encyklopédia Slovenska. Bratislava, SAV, 1981, www.statistics.sk

Tabuľka 8: Vývoj počtu obyvateľov v sídle Veľká Ida

Rok	1970	1998	2000	2004
Počet obyvateľov	3 249	2 605	2 689	2 965

Tabuľka 9: Štruktúra obyvateľstva podľa charakteristických vekových skupín

Územie	Rok	Počet obyvateľov spolu	0-14 roční		15-59 (54 ženy)		60+ (55+ ženy)		Index vitality
			A	%	A	%	A	%	
mestská časť Šaca	1998	4 591	1 100	23,96	2 837	61,79	654	14,25	168,2
	2000	4 748	1 123	23,65	2 939	61,90	686	14,45	163,7
	2004	5 010	1197	23,89	3 066	61,20	747	14,9	160,24
Veľká Ida	1998	2 605	720	27,64	1 348	51,75	537	20,61	134,08
	2000	2 689	754	28,04	1 425	52,99	510	18,97	147,84
	2004	2 965	883	29,78	1 618	54,57	464	15,65	190,30

Zdroj: Bilancia pohybu obyvateľstva v SR, ŠÚ SR, 1998.2000, www.statistics.sk

Zo štruktúry obyvateľstva dotknutého sídla podľa základných vekových skupín je vidieť, že i v ňom nastúpil proces poklesu detskej zložky ako dôsledok znižujúcej sa pôrodnosti. Pomery medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou obyvateľstva vypovedajú o miere perspektívnosti sídelnej populácie. Z tohto hľadiska bola v dotknutom sídle situácia v uplynulých rokoch priaznivá. Obyvateľstvo okresu Košice II a jeho mestskej časti Šaca sa vyznačovalo progresívnou demografickou mobilitou, ktorá bola výsledkom aj vyššej natality obyvateľstva. Podiel obyvateľov do 15 rokov dával predpoklad k populačnému rozvoju sídla z vlastných zdrojov. Prirodzený prírastok má však v posledných rokoch mierne klesajúcu tendenciu. A aj keď je situácia v mestskej časti Šaca ešte priaznivejšia i v porovnaní s okresom Košice II, mestom Košice (index

vitality za mesto Košice v roku 2004 bol 88,51, čo je situácia nepriaznivá) i SR, už i tu vplyvom úbytku detskej zložky populácie a rastom početnosti osôb v produktívnom veku sa ďalej zvyšuje priemerný vek žijúcich obyvateľov. Napr. priemerný vek obyvateľov mestskej časti Šaca bol v roku 1998 (32,55) a v okrese (33,38) a index starnutia v mestskej časti (59,45) a v okrese (60,11). V roku 2000 bol priemerný vek v mestskej časti už (32,83) a za okres (34,19) a index starnutia obyvateľov mestskej časti bol v danom roku (61,09) a okresu (73,54). Pri porovnaní týchto ukazovateľov s celoslovenským priemerom, kde index starnutia za SR bol 94,20 a priemerný vek bol 35,98, vyznieva daná situácia priaznivejšie v prospech okresu i mestskej časti. Pri porovnaní rokov 1998 a 2000 a 2004 ide o výrazné zhoršenie stavu v meste i v okrese a v mestskej časti badať tiež už náznaky mierneho zhoršenia. Mestská časť Šaca s indexom vitality nad 164 však naďalej patrí do skupiny, ktorú môžeme charakterizovať z populačného hľadiska ako stabilizovanú rastúcu.

Zo štruktúry obyvateľstva obce Veľká Ida podľa základných vekových skupín je vidieť, že v ňom nastúpil proces nárastu detskej zložky najmä vplyvom prirodzeného prírastku. Mierny nárast početnosti osôb sa v danom období prejavil aj v kategórii produktívny vek a ubudlo obyvateľov v poproduktívnom veku. Uvedené sa prejavilo vylepšením priemerného veku (napr. v roku 2000 v obci Veľká Ida bol priemerný vek 33,64 a v porovnávanom roku 1998 bol 34,05) aj z toho vidieť, že populácia omladla. Pri porovnaní týchto ukazovateľov s celoslovenským priemerom, kde index starnutia za SR bol 94,20 (za Veľkú Idú 67,64) a priemerný vek za SR bol 35,98 (za Veľkú Idú 33,64) vyznieva daná situácia výrazne priaznivejšie v prospech dotknutého sídla.

Podľa príslušnosti k národnosti v riešenom území prevláda príslušnosť slovenská (okres Košice II 88,5 % a v mestskej časti Šaca je to 88,3 %). Z národnostných menšín má najvyššie zastúpenie maďarská 3,2 % v Košice II a národnosť rómska 5,9 % v mestskej časti Šaca.

Podľa vierovyznania v okrese Košice II sa 58,43 % hlási k rímskokatolíckemu vyznaniu a 20,06 % je bez vyznania. V mestskej časti Šaca sa k rímskokatolíckemu vyznaniu hlási 70,04 % obyvateľstva a bez vyznania je 6,6 %.

Zamestnanosť

Podmienky zamestnanosti obyvateľov širšieho okolia vytvára samotné krajské mesto Košice, kde pracuje prevažná časť ekonomicky aktívnej časti obyvateľstva. Mesto Košice je významným obchodným a priemyselným centrom. Jeho hospodársku základňu tvorí v súčasnosti cca 20 000 podnikateľských subjektov. Je tu cca 600 spoločností so zahraničnou majetkovou účasťou, ktoré tvoria zhruba 10% hrubého domáceho produktu SR. V meste Košice z celkového počtu obyvateľov je ekonomicky aktívnych 53,0 % a v Mestskej časti Šaca je to 57,8%. Najväčším zamestnávateľom je hutnícky kombinát U. S. Steel, kde pracuje cca 16 000 ľudí. Z hospodárskych odvetví najviac obyvateľov je zamestnaných v priemyselnej výrobe, veľkoobchode, maloobchode, v doprave, skladovaní a spojoch a verejnej správe. Prioritné postavenie má odvetvie priemyselnej výroby vzhľadom na pracovné príležitosti v U.S. Steel. Ďalšie pracovné príležitosti sú vytvorené vo verejnej správe, verejných službách a v súkromnom sektore obchodu a služieb. Súkromný sektor zamestnáva viac zamestnancov ako verejný.

Podmienky zamestnanosti pre obyvateľov obce Veľká Ida i širšieho okolia najmä hospodárska základňa mesta Košice, kde pracuje prevažná časť obyvateľov. Pre

časť EAO obce vytvára podmienky zamestnanosti aj samotná obec. Súčasná ekonomická základňa v území nevytvára dostatočné množstvo pracovných príležitostí. V roku 2001 bolo v obci 604 nezamestnaných.

V úrovni ekonomickej aktivity sa prejavujú väzby aj na hospodársku základňu mesta Prešov.

Tabuľka 10: Ekonomická aktivita obyvateľov (2001)

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúcего obyv. v %
Šaca – mestská časť Košíc	2 753	1 378	1 375	57,79
Košice - okolie	52 162	28 040	24 122	48,7
Veľká Ida	1 280	694	586	45,6

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

Počet EAO v okrese Košice II v júni 2006 bol 39 009. Miera evidovanej nezamestnanosti predstavovala 10,36 %.

Miera nezamestnanosti v okrese Košice okolie v októbri 2006 predstavovala 19,17 %. Z hľadiska odvetví ekonomickej činnosti najvyšší podiel zamestnanosti v kraji, okrese i meste pripadal na odvetvie priemyslu.

3.3.2 SÍDLA

Prvá písomná zmienka o meste Košice je z roku 1230. Košice sa tu spomínajú ako Villa Cassa v súvislosti s osadou Ľubica, ktorá neskôr zanikla. Mesto Košice je sídlom kraja a druhým najväčším mestom Slovenska. Je výrazným priemyselným, kultúrne – spoločenským a vzdelávacím centrom v regionálnom až celorepublikovom význame.

Územie mesta Košice sa na základe nového územno – správneho členenia administratívne delí na 4 okresy a 22 samostatných mestských častí s vlastnou miestnou samosprávou. Zámerom dotknutý okres Košice II leží v západnej časti mesta Košice. Do jeho územného pôsobenia patrí 8 mestských častí (Šaca, Lorinčík, Luník IX, Myslava, Pereš, Poľov, Sídliisko KVP, Západ), ktoré sú rôzne svojim charakterom, od vidieckeho po sídliskový. Rozlohou, počtom obyvateľov i mestských častí je najväčším košickým okresom.

Mestská časť Košice - Šaca sa nachádza 15 km juhozápadne od historickej časti Košíc, 256 metrov nad morom. Pôvodne samostatná dedina v minulosti pozostávala z obcí Šaca a Buzinka, ku ktorej patrila osada Ľudvíkov dvor. V roku 1943 došlo k administratívnejmu spojeniu dedín Šaca a Buzinka. Nová dedina dostala názov Šaca. Prvá písomná zmienka o Šaci pochádza z roku 1275. Od stredoveku až do roku 1950, tu existovali vodné mlyny, ktoré mleli múku pre široké okolie. Po II. svetovej vojne neďaleko Šace sa začal budovať Hutný kombinát, jeho budovatelia boli ubytovaní v novopostavených poschodových domoch v Šaci. Budovanie a ďalšia existencia železniarní rozhodnou mierou ovplyvnili život v Šaci. Nastali zásadné demografické zmeny. Blízkosť železniarní ovplyvnila aj počet a vekovú štruktúru obyvateľov, ich vzdelanie a spôsob života. V sedemdesiatych rokoch, keď bola Šaca administratívne pričlenená ku Košiciam, nadobudla mestský charakter.

Obec Veľká Ida administratívne prináleží do okresu Košice-okolie, Košický kraj. Prvá písomná zmienka o Veľkej Ide je z čias kráľa Béla IV. z roku 1251.

V súčasnosti plní obec funkciu sídla miestneho významu. Svojou veľkosťou podľa počtu obyvateľov spadá do veľkostnej kategórie do 3 000 obyvateľov.

Zabezpečuje komplexné základné vybavenie poskytujúce služby pre obyvateľov bezprostredného zázemia. Za vyššou vybavenosťou musia obyvatelia vycestovať do krajského sídla, ktoré je od nich v dobrej dostupnosti. Poloha v blízkosti areálu hutníckeho závodu - U. S. Steel Košice, s.r.o., predurčuje obec k významnému hospodársko-sociálnemu rozvoju, k čomu má slúžiť aj Priemyselný areál Veľká Ida.

3.3.3 PRIEMYSEL

Najväčším priemyselným podnikom v území je hutnícky kombinát U. S. Steel, ktorý produkuje železo, oceľ a široký sortiment oceliarskych výrobkov. Popri hutníckej výrobe sú na území mesta ďalšie priemyselné podniky so strojárskou a kovospracujúcou výrobou. V Košiciach má svoje zastúpenie aj energetický, keramický, elektrotechnický, stavebný, potravinársky, odevný a polygrafický priemysel.

V okrese Košice – okolie má významné zastúpenie priemysel stavebných hmôt (výroba cementu, železničných betónových podvalov, inžinierskej prefabrikácie), ktorý je viazaný na zdroje nerastných surovín, strojársku a opravársku výrobu, výrobu remeselníckeho a záhradníckeho náradia, výroba elektrotechnických komponentov pre telekomunikačný, automobilový a počítačový priemysel. Najvýznamnejšie sú výrobné prevádzky elektrotechnického priemyslu na novovybudovanom priemyselnom parku v Kechneči, výrobné prevádzky výroby stavebných hmôt a výrobkov pre stavebníctvo v Čani a ťažba štrkov v Geči, Čani, Milhosti a v Kechneči. V blízkosti posudzovaného územia má zastúpenie aj rybné hospodárstvo – rybníky v obci Perín-Chym, vzdialené cca 5 km južne.

3.3.4 SLUŽBY

Mesto Košice je vybavené širokou škálou zariadení celoslovenského, nadregionálneho, regionálneho, okresného mestského i lokálneho, významu v oblasti školstva, zdravotníctva, kultúry, telovýchovy a športu, sociálnej starostlivosti, ako aj zariadení obchodu a služieb. Úroveň vybavenosti službami, ich štruktúra zodpovedá sídelnej veľkosti dotknutého sídla, jeho významu a funkčnej profilácii v založenom systéme osídlenia. Vzhľadom k intenzite zmien, ktorými v poslednej dobe prechádza oblasť služieb je veľmi ťažké vykonať ich podrobné hodnotenie. Ťažisko služieb je sústredené v starom meste. Rýchlo sa rozvíjajú také druhy veľkoobchodu, maloobchodu a služieb, ktoré pokrývajú denné potreby občanov.

Mestská časť Šaca je vybavená škálou zariadení lokálneho až regionálneho významu v oblasti školstva, zdravotníctva, kultúry, telovýchovy a športu, sociálnej starostlivosti, ako aj zariadení obchodu a služieb.

V blízkom okolí lokality sa objekty služieb nenachádzajú.

3.3.5 POĽNOHOSPODÁRSTVO A LESNÉ HOSPODÁRSTVO

Výmera poľnohospodárskej pôdy na území mesta Košice predstavuje 9 273 ha (stav k 1.1.2003) z čoho 66,74% je orná pôda, 18,4% trvalé trávne porasty a

14,82% záhrady a ovocné sady. Poľnohospodársky využívané pôdy sa nachádzajú prevažne v južnej a západnej časti mesta.

Na území Mestskej časti Šaca má poľnohospodárska výroba dôležité postavenie. Do roku 1993 poľnohospodársky pôdny fond obhospodaroval Semenársky štátny majetok Košice - Šaca. Po uplatnení reštitučných nárokov na poľnohospodárskej pôde hospodári niekoľko súkromných subjektov.

Posudzovaná lokalita je mimo PPF a tvorí ju zastavaná plocha. Realizáciou stavby nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy.

3.3.6 INFRAŠTRUKTÚRA

Mesto Košice je zásobované pitnou vodou z Košického skupinového vodovodu. Podiel obyvateľov zásobovaných vodou z verejnej siete v r. 2005 dosiahol 100,0 %. Okrem samotného mesta Košice je z toho skupinového vodovodu zásobovaných aj niekoľko obcí okresu Košice - okolie.

Prevažná časť pitnej vody cca 61 % je dodávaná z podzemných zdrojov „Západ“ a zo zdrojov pozdĺž toku Hornád. Zvyšných 39% tvoria povrchové zdroje z VN Bukovec, VN Starina a priamy odber z Bodvy cez úpravňu v Moldave nad Bodvou.

Ako zdroj vody pre Mestskú časť Košice - Šaca slúžia pramene v Turni nad Bodvou, Drieňovci a studne Západ.

U. S. Steel Košice s.r.o. má vybudovanú vlastnú vodovodnú sieť, ktorá využíva vlastné zdroje pitnej vody v údolnej nive rieky Hornád, medzi obcami Gyňov, Seňa, Kechnec.

Územie Košíc je odkanalizované jednotnou kanalizáciou s odľahčovacími komorami do mechanicko-biologickej ústrednej čistiarnie odpadových vôd pri Kokšov - Bakši, ktorá pozostáva z dvoch vedľa seba nezávisle pracujúcich ČOV - starej a novej. Recipientom odpadových vôd je tok Hornádu. V meste je 91,2 % napojenosť na kanalizačnú sieť a na ČOV. Mestská časť Košice - Šaca má vybudovanú jednotnú kanalizačnú sieť s mechanicko - biologickou čistiarnou odpadových vôd.

U. S. Steel Košice s.r.o. má vybudovanú jednotnú kanalizačnú sieť vo svojom areáli. Všetky odpadové vody sú po predčistení upravované na koncovej čistiarni odpadových vôd, ktorá je dispozične umiestnená pod obcou Sokolany. Časť vyčistených vôd cca 30% je vracaná späť do siete U.S. Steel a využívaná v prevádzkach s nižšími nárokmi na kvalitu priemyselnej vody. Fenol čpavkové vody z výroby koksu sú od r.2001 čistené vo vlastnej biologickej čistiarni odpadových vôd.

Prenos elektrickej energie pre potreby mesta Košice sa uskutočňuje prostredníctvom nadradenej prenosovej sústavy 400 kV, 220 kV a 110 kV. Zásobovanie elektrickou energiou je z nadradenej prenosovej sústavy VVN cez transformačné uzly 400/110 kV Moldava nad Bodvou a Lemešany 400/110 kV. Napájacími bodmi v Košiciach sú tieto ES 110/22 kV: ES Košice Juh (s výkonom 2x40+25 MVA, ES Košice - Furča (2x25 MVA), ES Košice - Západ (2x40 MVA), pri väčšej spotrebe ES Haniska (3x25 MVA).

Zásobovanie plynom pre mesto Košice je z hlavného zdroja MŠ plynovodu o parametroch DN 700, PN64 bar s kompresorovou stanicou v Haniske pri Košiciach. Rozvod zemného plynu je z existujúceho VTL plynovodu DN 150, PN 40 Haniska - Drienovská Nová Ves.

Podľa Regionálneho informačného systému o odpadoch v r. 2004 vzniklo v meste Košice celkom 2 993 184 t odpadov, čo predstavuje 18,8 % z celkového

množstva odpadov vzniknutého v SR (15,9 mil. t). Podľa štruktúry vzniknutého odpadu 160 006 t (6 %) predstavuje komunálny odpad a 2 833 178 t (94 %) priemyselný odpad.

Najvýznamnejším pôvodcom priemyselných odpadov na území mesta sú US Steel Košice, ktoré so vznikajúcimi odpadmi nakladajú v zmysle vlastného schváleného POH.

Koncepcia odpadového hospodárstva a spôsob nakladania s komunálnymi odpadmi na území mesta Košice je spracovaný v Programe odpadového hospodárstva pre mesto Košice a realizuje sa nasledovne:

Zneškodňovanie komunálneho odpadu je v súčasnosti realizované v Spaľovni komunálneho odpadu Kokšov – Bakša. Prevádzkovateľom spaľovne je firma KOSIT, a.s., Košice. V spaľovni sa zneškodňuje predovšetkým odpad z produkcie mesta Košice a príslušných obcí. Približne 85% komunálnych odpadov z produkcie mesta Košice je zneškodňovaných spaľovaním a cca 12% je zneškodňovaných skládkovaním.

Nespáliteľný odpad, škvara a popol spaľovne je zneškodňovaný ukladaním na skládku komunálneho odpadu v k. ú. Myslava.

Na území mesta je realizovaný separovaný zber odpadov na nasledovné komodity: sklo, plasty, kov a papier. Využitelný odpad (triedený) je sústredený v spracovateľských centrách.

Výkopová zemina a stavebná sutina je zneškodňovaná na skládke Bane Bankov. V predmetnej lokalite sú dostupné všetky potrebné siete.

3.3.7 DOPRAVA

Cestná doprava

Dopravný komunikačný systém Košíc je tvorený 2 okruhmi a základnými radiálami:

- vnútorný okruh – zabezpečuje vnútornú obsluhu Centrálnej mestskej zóny,
- vonkajší okruh – zabezpečuje obsluhu jadrového mesta a prepojenie radiál.

Hlavné radiály:

- diaľničný privádzač od smeru Prešov I/68 – smer I/68 MR,
- I/50 smer Michalovce – I/50 smer Bratislava (E 571).

Na tento nadradený komunikačný systém mesta nadväzuje základná cestná sieť, ktorá zabezpečuje dopravnú obsluhu jednotlivých funkčných zón mesta.

Záujmové územie je dopravne napojené na účelovú komunikáciu US Steel, ktorá sa využíva a bude využívať pre dopravu materiálu a zariadení do ZPO 1.

Železničná doprava

Železničnú sieť tvoria trate troch rozchodov (normálny, široký a úzky rozchod). Základné železničné ťahy: hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina - Bratislava je zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná. Tieto trate sú využívané pre medzinárodnú i vnútroštátnu, osobnú i nákladnú dopravu.

Trate dôležitých pohraničných prechodov: severojužné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %, širokorozchodná trať Ukrajina - Maťovce - areál U.S.Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z

Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém. Osobná stanica Košice má 13 dopravných koľají, ktoré slúžia pre osobnú dopravu, prepravu spešnín a pre nákladnú dopravu. Veľký význam majú aj východoslovenské prekladiská normálneho a širokého rozchodu v Čiernej n. Tisou a Maťovce, ktoré slúžia najmä na prepravu zásielok, tovarov a surovín z Ukrajiny.

Letecká doprava

Letisko Košice je vzdialené od centra mesta cca 6 km a má štatút medzinárodného letiska. Jeho využitie sa v súčasnosti orientuje na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Od záujmového územia je letisko vzdialené cca 4 km SV.

3.3.8 REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH

Atraktivitou pre cestovný ruch je samotné centrum mesta so svojimi kultúrohistorickými pamiatkami. Pre cestovný ruch slúži v meste vyše 2 000 lôžok v ubytovacích zariadeniach, z toho v hoteloch, motelloch a penziónoch vyše 1300 lôžok. Počet návštevníkov sa pohybuje okolo 100 000 osôb z toho zahraniční návštevníci tvoria cca 1/3.

Najbližšie zázemie mesta uspokojuje predovšetkým potreby poldennej a víkendovej rekreácie obyvateľov mesta. Vyhľadávanými miestami pre takúto formu rekreácie je lesopark s detskou železnicou v údolí Čermel', bobová dráha a v zime lyžiarske vleky v Kavečanoch.

Osobitné postavenie zaujíma Zoologická záhrada v Kavečanoch. ZOO bola zriadená v roku 1979 a svojou rozlohou 292 ha sa radí medzi najväčšie ZOO v Európe. Tradičným miestom rekreácie a oddychu je rekreačná zóna Anička, ktorá sa nachádza pri rieke Hornád.

V zázemí mesta sú početné záhradkárske a chatové lokality. V blízkom okolí mesta sú lyžiarske strediská v Kavečanoch, na Jahodnej, stredisko Zlatá Idka. V meste sú 4 kúpaliská a jedna krytá plaváreň a vodné plochy Nad Jazerom a v blízkom Bukovci.

V blízkom okolí posudzovanej lokality sa plochy rekreácie nevyskytujú.

3.3.9 KULTÚROHISTORICKÉ HODNOTY A ARCHEOLOGICKÉ LOKALITY ÚZEMIA

Košice ako centrum kultúrno-spoločenského diania plnili i v histórii významnú rolu, čoho dôkazom je i množstvo dodnes zachovaných kultúrno-historických pamiatok. Najviac z nich sa zachovalo v starom meste.

Najväčšou pamätihodnosťou mesta je historické jadro mesta, ktoré je od roku 1983 vyhlásené za mestskú pamiatkovú rezerváciu (najväčšia na Slovensku). Na jeho území sa nachádza vyše 500 kultúrnych pamiatok a viac ako 400 ďalších objektov. Pre stredoveké košické jadro je charakteristické šošovkovité hlavné námestie, dominanty ktorého tvoria gotický Dóm sv. Alžbety, kaplnka sv. Michala, veža sv. Urbana, secesná budova divadla z roku 1897 – 1899 a morový stĺp. Súčasťou mestskej pamiatkovej rezervácie sú ďalšie objekty ako napr. barokový Rákoczyho palác zo 17. storočia, v ktorom sú dnes expozície

Technického múzea, Miklušova väznica s historickou expozíciou, Jakabov palác, bývalá radnica, Župný dom, jezuitský kláštorňý komplex, ktorý bol sídlom Košickej univerzity. Zvyšky hradieb sa zachovali na Hrnčiarскеj ulici s tzv. Katovou baštou, na Zbrojníckej a Kováčskej ulici. Na Hradbovej ulici je rekonštruovaný krátky úsek stredovekých hradieb podľa historických podkladov a v južnej časti archeologická expozícia Dolná brána.

Z významnejších pamiatok v Šaci možno spomenúť pôvodne ranogotický kostol z 13. stor, pravdepodobne v 15. storočí bolo prestavaný, po požiari v r. 1779 bol kostol znovu postavený. Kostol sa nachádza na rovine v centre mestskej časti Šaca.

Archeologické náleziská na území mesta Košice sú členené po jednotlivých mestských častiach nasledovne: Barca 17 lokalít, Kavečany 2 lokality, Krásna nad Hornádom 7 lokalít, Lorinčík 2 lokality, Myslava 7 lokalít, Poľov 4 lokality, Šaca 10 lokalít, Šebastovce 6 lokalít, Ťahanovce 4 lokality, Vyšné Opátske 1 lokalita a v samotnom meste Košice 38 lokalít. Na území Košíc je evidovaná aj zrúcanina hradu v lokalite Podhradová.

Dominantou Veľkej Idy je zachovalý kaštieľ s rybníkom, v ktorom dnes sídli Obecný úrad. Pôvodne renesančno - baroková stavba bola postavená na podnet Csákyovcov po roku 1688. V obci sa ešte nachádza aj druhý kaštieľ - postavený v roku 1824 v klasicistickom štýle. Prízemná budova so silne vystupujúcim stredným rizalitom a toskánskymi stĺpmi slúžila kedysi ako sídlo rodiny Brezsányi. V súčasnosti sa z neho zachovali iba ruiny. V klasicistickom slohu bola v prvej polovici 19. storočia vybudovaná aj jednopodlažná kúria s toskánskymi pilastrami vysokého rádu, na ktorých spočíval architráv s tympanónom a akrotériami. Táto budova však po sérii stavebných úprav stratila svoju pôvodnú tvár. Dnes slúži ako kultúrny dom. V obci bol postavený aj hrad, ktorý stál v severozápadnej časti obce, na malej výšine, ktorú z troch strán obmýval potok Ida. Postavil ho Perényi Péter so zvoľením kráľa Žigmunda (vybudovali ho v období rokov 1411 až 1414). Hrad vo Veľkej Ide padol v roku 1557. Po jeho porážke zostala už len hĺbka kameňov. V obci sa nachádza katolícky kostol postavený v románsko - gotickom štýle a kostol reformovanej cirkvi.

Na záujmovej lokalite, kde je umiestnená hala ZPO sa nevyskytujú žiadne kultúrno-historické pamiatky a nie sú známe žiadne archeologické lokality.

3.4 Súčasný stav kvality životného prostredia

Na základe §-u 9 ods. 3 zákona 478/2002 Z.z. MŽP SR vymedzilo 16 oblastí riadenia kvality ovzdušia. Záujmové územie je zaradené do oblasti riadenia kvality ovzdušia Mesta Košice a územia obcí Bočiar, Haniska, Sokolany, Veľká Ida. Znečisťujúcou látkou sú PM₁₀.

3.4.1 ZNEČISŤOVANIE OVZDUŠIA

V oblasti Košíc sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí Slovenska najviac emisií základných znečisťujúcich látok celkom, ako aj skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok. Lokálne imisné znečistenie ovzdušia v oblasti na niektorých lokalitách sporadicky prekračuje platnou legislatívou určené imisné limity niektorých znečisťujúcich látok.

Hlavné zdroje znečisťovania ovzdušia – emisie

Emisie pochádzajú predovšetkým z veľkých stacionárnych priemyselných zdrojov znečistenia ovzdušia lokalizovaných v oblasti Košíc. Najväčší podiel na znečistení ovzdušia majú US Steel Košice s.r.o., mestská Tepláreň TEKO Košice a mestská spaľovňa tuhého komunálneho odpadu KOSIT. U.S..Steel s.r.o. patria aj v rámci SR k najväčším znečisťovateľom ovzdušia a podľa výsledkov v roku 2004 sú najväčším producentom TZL (31,09%), NO_x (18,49%) a CO (69,91%) z množstva vyprodukovaných emisií v Slovenskej republike.

K zdrojom znečistenia ovzdušia v Košiciach stále viac patrí automobilová doprava a to predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch mesta a v obslužných komunikáciách centra mesta. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov (najmä CO, NO_x, VOC), sekundárnu prašnosť a tým negatívne ovplyvňuje ovzdušie v dýchacej zóne človeka, pri obmedzených rozptylových podmienkach v dôsledku mestskej zástavby.

Vývoj emisií vybraných základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov na území Košíc v r. 1995- 2004 (tab. 11 - 13).

Tabuľka 11: Vývoj emisií základných znečisťujúcich látok za okres Košice

Rok	Emisie [t/rok]				Merné územné emisie [t/rok.km ²]			
	tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO
1995	17 821	22 000	33 877	126 582	73,337	90,535	139,412	520,914
1997	11 062	18 311	16 257	84 892	45,151	74,739	66,355	346,49
1999	16 848	15 723	13 725	85 964	68,767	64,176	56,020	350,873
2000	16 204	18 861	12 695	85 296	66,138	79,983	51,816	348,146
2001	15 872	18 407	12 402	84 850	64,783	75,132	50,621	346,328
2002	14 655	10 570	12 169	83 955	59,82	43,14	49,67	342,67
2003	9 890	10 781	12 343	104 600	40,37	44,01	50,38	426,94
2004	6 806	13 113	11 092	107 212	28,04	54,01	45,69	441,62

Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 12: Emisie vybraných ťažkých kovov zo stacionár. zdrojov v U.S. Steel v rokoch 2001-2004 [t/rok]

Rok	Pb	As	Cd	Cr*	Cu	Hg	Ni	Zn	Sn	Mn
2001	1,0687	0,377	0,1611	0,7647	0,3425	0,0044	0,2613	179,051	0,1037	18,0622
2002	1,0789	3,0722	13,4962	0,6793	0,3465	0,0045	0,2695	144,098	0,0678	16,2118
2003	1,2452	37,0854	0,8405	0,5027	0,3897	0,0047	0,1738	17,34	0,0747	17,1141
2004	0,5586	29,4381	0,6646	0,1662	0,1552	0,0016	0,035	10,525	0,0673	6,9756

Zdroj: NEIS Poznámka * mimo Cr (VI)

Tabuľka 13: Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia – emisie základných znečisťujúcich látok v oblasti Košíc

Zdroj znečistenia ovzdušia	Rok	emisie v (t/rok)			
		tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO
VSŽ Košice	1995	16 537	19 159	29 219	40 559
	1996	10 353	18 070	16 075	75 018
	1997	10 266	15 049	13 599	83 822
	1998	8 988	11 554	18 498	72 316
	1999	16 186	13 799	11 816	84 804
	2000	15 257	16 937	10 105	84 123
U.S. Steel, s.r.o. Košice*	2001	16 679	11 145	10 269	78 099
	2002	13 870	8 867	9 990	83 157
	2003	9 370	9 089	10 179	104 135
	2004	6 349	11 284	9 093	106 709
	2005	3 966	10 761	8 850	92 690
TEKO – Tepláreň Košice	1995	219	1 769	3 792	116
	1996	127	1 702	1 802	183
	1997	122	2 566	2 165	62

	1998	111	1 738	1 819	157
	1999	77	1 199	1 381	153
	2000	56	1 066	1 600	112
	2001	66	1 129	1 209	69
Spaľovňa odpadov Košice KOSIT	1995	43,1	15,4	58,2	112,4
	1996	55,6	19,9	73,46	145,22
	1997	82,2	48,3	94,2	42,7
	1998	9,4	65,6	105,8	44,90
	1999	9,0	63,2	102,0	43,3
	2000	10,1	70,3	113,4	48,2
	2001	-	33	53	23

Zdroj: SHMÚ * Pozitívny vývoj TZL súvisí s investičnou výstavbou v U.S. Steel po roku 2000

U.S. Steel Košice vykonávajú v súlade s integrovaným povolením meranie prašného spádu. Výsledky merania celkového prašného spádu v okolitom území, predovšetkým v obciach situovaných v smere prevládajúcich vetrov a priemer zo všetkých meraných stanovišť, sú uvedené v tabuľke 14.

Tabuľka 14: Údaje o prašnom spáde v g/m² za 30 dní v okolí U.S. Steel Košice v období roku 2005 až do 09/2006

Mesiac	Haniska	Perín - Chym	Seňa	Sokol'any	Šaca	Veľká Ida	Ø z 35 stanovišť
01/2005	2,73	1,3	1,51	3,06	3,33	5,15	2,41
02/2005	3,79	1,81	3,14	4,05	2,36	6,79	2,78
03/2005	3,27	1,48	0,86	3,28	1,01	6,73	2,07
04/2005	5,66	5,16	3,54	5,97	4,08	6,69	4,42
05/2005	3,64	3,20	5,22	5,45	3,78	7,83	4,05
06/2005	5,60	3,24	3,99	4,53	2,35	7,33	4,54
07/2005	3,15	4,55	2,55	2,97	4,58	7,41	4,08
08/2005	5,60	5,33	4,93	4,83	5,55	7,37	5,06
09/2005	4,10	3,78	1,84	3,00	4,06	5,22	3,65
10/2005	3,20	4,32	1,29	2,88	2,54	5,95	3,25
11/2005	3,26	2,73	2,07	3,61	5,33	7,87	3,59
12/2005	4,02	1,17	1,96	4,03	3,20	4,03	2,61
01/2006	3,05	1,56	2,66	3,26	2,93	4,74	2,69
02/2006	7,11	2,24	4,16	5,63	3,89	4,32	4,09
03/2006	5,67	3,27	2,48	5,83	2,41	5,14	3,43
04/2006	3,13	3,23	2,52	3,21	3,64	3,29	2,87
05/2006	5,81	4,38	3,5	6,21	7,70	8,92	5,95
06/2006	5,39	7,33	5,18	6,96	6,78	9,63	6,5
07/2006	4,85	5,87	2,93	5,80	9,55	10,21	6,29
08/2006	7,26	3,56	4,27	7,85	7,57	9,36	6,83
09/2006	5,02	6,61	3,32	5,13	4,53	5,03	4,60
10/2006	4,02	-	3,49	4,02	4,46	8,11	3,91
11/2006	3,42	-	2,86	3,30	3,03	6,60	3,15
12/2006	5,95	-	1,03	6,24	3,68	2,68	2,70

Limitná koncentrácia 12,5 g/m² za 30 dní, nebola počas sledovaného obdobia dosiahnutá ani prekročená. Hodnota prašného spádu sa v sledovanom období vo Veľkej Ide pohybovala od 26,3 % do 81,6 % povoleného limitu.

Okrem sledovania prašného spádu U.S. Steel monitoruje aj imisnú situáciu v obci Veľká Ida. Výsledky za rok 2005 a čiastočne rok 2006 sú uvedené v tabuľke 15.

Tabuľka 15: Monitoring imisí vo Veľkej Ide v období rokov 2005 - 2006

Dátum	CO mg/m ³	NO ₂ µg/m ³	SO ₂ µg/m ³		Ozón µg/m ³	Prach PM ₁₀ µg/m ³
	Max.8 hod. priemer	Max.1 hod. priemer	24 hod priemer	Max.1 hod. priemer	Max.8 hod. priemer	24 hod priemer
Veľká Ida - február 2005						
4.2.2005	2,7	42	*-	24	56	**-
5.2.2005	2,6	126	23	33	60	**-
6.2.2005	1,3	102	20	23	59	**-
7.2.2005	1,1	98	*-	20	28	**-
Veľká Ida - október 2005						
7.10.2005	0,7	84	*-	9	22	*-
8.10.2005	0,7	61	7	12	37	66
9.10.2005	0,7	52	7	10	45	49
10.10.2005	0,7	42	*-	7	14	*-
Veľká Ida - december 2005						
2.12.2005	0,9	67	*-	9	5	*-
3.12.2005	1,0	58	7	8	10	37
4.12.2005	1,1	46	6	8	13	30
5.12.2005	1,1	38	*-	6	16	*-
Veľká Ida - máj 2006						
26.5.2006	1,1	40	*-	7	47	*-
27.5.2006	1,5	40	6	7	57	39
28.5.2006	1,3	29	5	6	37	15
29.5.2006	1,0	34	*-	5	26	*-
Veľká Ida - jún 2006						
23.6.2006	**-	147	*-	27	30	*-
24.6.2006	**-	152	25	41	65	41
25.6.2006	**-	181	33	56	42	40
26.6.2006	**-	131	*-	31	20	*-
Veľká Ida - júl 2006						
21.7.2006	1,0	52	*-	31	41	*-
22.7.2006	1,2	51	13	24	66	61
23.7.2006	1,1	54	14	31	63	58
24.7.2006	0,9	42	*-	9	30	*-
Veľká Ida - november 2006						
17.11.2006	1,8	95	* -	10	11	* -
18.11.2006	2,6	91	9	10	55	96
19.11.2006	2,7	79	9	10	28	70
Limit.hodnota	10	250	125	350	-	50
20.11.2006	2,1	59	* -	8	19	* -
Limit. hodnota	10	250	125	350	-	50

Vysvetlivky :

* nedostatok údajov na stanovenie 24 hod. priemernej hodnoty

** porucha analyzátoru

Z výsledkov imisného merania vyplynulo, že povolené imisné hodnoty boli prekročené v ukazovateli prach PM₁₀ v roku 2005 1x a v roku 2006 4x. Ostatné sledované hodnoty neboli prekročené. Limitná hodnota ozónu je 120 µg/m³ a začne sa hodnotiť od roku 2010.

3.4.2 ZNEČISTENIE HORNINOVÉHO PROSTREDIA A KONTAMINÁCIA PÔD

Znečistenie horninového prostredia je závislé od prítomnosti lokálnych a regionálnych zdrojov znečistenia. Antropogénne vplyvy sa prejavujú znečistením štrkov dnovej výplne nivy Hornádu zvýšenou koncentráciou dusičnanov, síranov, ropných látok, fenolov a ďalších anorganických i organických polutantov. Enormne vysoké znečistenie poriečnej zvodne sa v nive Hornádu prejavuje na juhovýchode od Krásnej nad Hornádom (kalové polia U.S. Steel) extrémnou

koncentráciou amónnych iónov (až 108 mg/l) a celkovou mineralizáciou až 1,5 g/l (Petrivalský in Šindler et al., 1988).

Medzi zdroje znečistenia pôd a horninového prostredia, aj keď už nie v takej miere ako v minulosti, sa zaraďuje plošná aplikácia hnojív, ktorá znečisťuje pôdy najmä dusičnanmi. V dotknutom území je aplikácia hnojív značne obmedzená, pôdy a horninové prostredie nie sú kontaminované.

Podľa mapy „Kontaminácia pôdneho fondu“ (VÚPOP Bratislava, 1996) sa v riešenom území nenachádzajú pôdy kontaminované, teda pôdy ktoré by charakterizovali indikáciu niektorého z rizikových prvkov.

3.4.3 ZNEČISTENIE VÔD

Znečistenie povrchových vôd

Povrchové vody záujmového územia patria do povodia Hornádu a Bodvy. Kvalita povrchových vôd je hodnotená podľa STN 75 7221 „Klasifikácia povrchových vôd“.

Hornád

V oblasti Košíc je tok Hornád silne zaťažený vypúšťanými splaškovými a priemyselnými odpadovými vodami mesta a privádzaným znečistením z hornej časti samotného toku, ale aj jeho prítokov. Najhoršiu V. triedu kvality spôsobuje množstvo koliformných baktérií v E-skupine ukazovateľov, čo poukazuje na nedostatočné resp. žiadne čistenie splaškových odpadových vôd v obciach. Kvalita vody v toku je v rozmedzí II. – V. triede.

Sokoliansky potok

V Sokolianskom potoku je kvalita vody v II. – V. triede. Najhoršiu V. triedu kvality spôsobuje množstvo koliformných baktérií v E-skupine ukazovateľov, čo poukazuje na nedostatočné resp. žiadne čistenie splaškových odpadových vôd.

U.S. Steel má vybudovanú koncovú ČOV Sokoľany pod obcou Sokoľany. Odpadové vody z U.S. Steel sú kanalizačnou sieťou privádzané na predčistenie odpadových vôd, kde dochádza k oddeleniu ropných látok a sedimentácii nerozpustných látok.

Predčistené odpadové vody sú privádzané na ČOV Sokoľany, kde sú dočisťované chemicko-fyzikálnym procesom vo veľkokapacitných číričoch.

Cca 25-30% vyčistených vôd je vracaných späť do prevádzok s nižšími nárokmi na kvalitu odpadových vôd.

Požiadavky na kvalitu vypúšťaných vôd z ČOV do recipientu sú stanovené rozhodnutím KÚŽP Košice. Kvalita vypúšťaných vôd je kontinuálne monitorovaná a vyhodnocovaná podľa požiadaviek orgánov štátnej správy.

Rieka Ida

Kvalita vody je hodnotená v dolnej časti toku a je v I. – III. triede. Celé povodie nie pod intenzívnym antropogénnym vplyvom. Horná časť toku je vodárenským tokom a nachádza sa tu vodárenská nádrž Bukovec.

Spoločnosť US Steel na základe integrovaného povolenia sleduje od roku 2005 1 x štvrťročne aj kvalitu vody v Gombošskom kanáli. Sumárne výsledky sú uvedené v tabuľke 16.

Tabuľka 16: Výsledky sledovania kvality povrchového toku

Ukazovateľ	1.Q/2005	2Q/2005	3Q/2005	4Q/2005	1Q2006	2Q/2006	Hraničná hodnota
pH	6,66	6,23	7,23	7,25	7,4	5,6	6,5
Vodivosť $\mu\text{S}/\text{cm}$	-	-	-	-	71	100	-
RL ₁₀₅					762	799	1000
RL ₅₅₀					-	604	640
Teplota $^{\circ}\text{C}$	3,9	11,4	17,9	5,6	5,5	15,3	<26
Fe _{celk.} mg/l	0,13	-	0,01	0,33	<0,1	0,257	2
SO ₄ ²⁻ mg/l	263	-	305	332,98	331	138	250
Ca ²⁺ mg/l	84,17	-	88,68	87,68	97,37	88,51	200
Fluoridy mg/l	0,20	0,06	0,05	0,2	0,05	-	1,5
As mg/l	0,0056	0,0015	0,0038	0,001	-	-	0,03
B mg/l	0,038	0,106	-	0,173	0,102	0,082	0,1
Cr _{celk.} mg/l	0,003	0,003	0,0066	0,003	NS	-	0,1
Cd mg/l	0,0008	<0,0006	0,0008	<0,0006	<0,003	-	0,005
CN _{celk.} mg/l	<0,003	<0,003	0,007	<0,003	0,003	0,004	0,1
Cu mg/l	<0,005	0,0083	0,0208	0,004	NS	-	0,02
Hg mg/l	0,0059	<0,0004	<0,0004	0,00042	0,0000006	<0,000003	0,0002
Zn mg/l	8,622	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	0,1
Fenoly mg/l	0,074	0,084	0,005	0,056	0,014	0,013	0,02
NEL mg/l	0,097	0,133	0,063	0,01	0,072	0,010	0,1
CHSK _{Mn}					1,29	1,53	15
Cl ⁻					68,2	38,7	200
N-NO ₂					0,04	0,06	0,02
Mg					33,33	29,04	100
Mn					0,09	0,074	0,3
N-NH ₄					0,08	0,104	1,0

Z výsledkov je zrejmé, že častejšie sú prekračované hodnoty síranov, dusičnanov, fenolov, Hg, bóru a sporadicky Zn a NEL.

Znečistenie podzemných vôd

Do posudzovaného územia zasahuje vodohospodársky významná oblasť „Riečne náplavy Hornádu od Družstevnej pri Hornáde po štátnu hranicu“.

Znečistenie podzemných vôd odráža predovšetkým antropogénne vplyvy - priemyselnú, poľnohospodársku činnosť a vypúšťanie splaškových odpadových vôd. Oblasť Košickej kotliny je najviac poznačená samotným mestom Košice a jeho aktivitami a vyznačuje sa zvýšenými koncentráciami znečisťujúcich látok so stupňom kontaminácie Cd = 0,50 - >10,00 (III.-V. trieda podľa Geochemického atlasu SR a Environmentálnej regionalizácie SR. Významnou mierou sa na zlepšení kvality podzemných vôd a životného prostredia v okolí U.S. Steel podieľajú realizované rozvojové projekty ekologického charakteru:

- Ekologizácia Suchej haldy a zneškodňovanie odpadov;
- Ekologizácia mokrej haldy;
- Ekologizácia kalovej nádrže č. 3 na oceliarské kaly.

V tabuľke 17 sú zosumarizované výsledky monitoringu stavu hladiny vody a kvalitu vody v 4 studniach občanov obce Veľká Ida (519, 522, 532, 540) za rok 2005. Z výsledkov vyplýva, že hodnoty B, Hg prekročili hodnotu A aj B Pokynu.. a v ukazovateli NEL v jednom prípade aj hodnotu C Pokynu... Hodnoty NV SR č. 354/2006, ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu v ukazovateli Hg, B neboli prekročené. Ukazovateľ NEL nie je v NV SR sledovaný.

Tabuľka 17: Výsledky monitoringu za rok 2005

studne Veľká Ida		Číslo domu			
		522	540	519	532
Hladina podz. vody (m o.p.)		2,19	-	2,80	4,02
		-	-	-	3,95
pH	I.Q	6,37	6,06	6,48	6,2
	4.Q	6,82	6,55	7,4	6,92
Teplota vody	°C I.Q	12,9	11,9	10,8	12,3
	4.Q	11,2	16,6	10,5	11
vodivosť	µS/cm ⁻¹ I.Q	920	787	719	735
	4.Q	1030	1080	1047	1050
O ₂	% I.Q	46,5	29,5	61,5	38,5
	4.Q	19,5	20,5	43,2	20
Bór (B)	mg/l I.Q	< 0,01	0,035	< 0,01	<0,01
	4.Q	0,184	0,203	0,197	0,195
Ortuť (Hg)	mg/l I.Q	< 0,0003	0,0007	0,0005	0,0009
	4.Q	0,00096	0,00101	0,00084	0,00106
Amoniak (NH ₄ ⁺)	mg/l I.Q	0,06	0,18	0,04	0,07
	4.Q	0,04	0,441	0,144	0,035
kyanidy celkové	mg/l	0,004	0,004	0	0,006
	4.Q	0,002	0,004	0,002	0,002
Ropné látky (NEL)	mg/l I.Q	3,014	0,083	0,114	0,075
	4.Q	0,084	< 0,01	0,024	0,191

Vysvetlivky : 0,028 - prekročenie medznej hodnoty kategórie A -Pokynu 1617/-min
 0 098 - prekročenie medznej hodnoty kategórie B -Pokynu 1617/-min
 3,014 - prekročenie medznej hodnoty kategórie C -Pokynu 1617/-min
 0,0118 - prekročenie medzných hodnôt vyhlášky č. 354/2006

3.4.4 ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Koncepcia odpadového hospodárstva a spôsob nakladania s odpadmi na riešenom území sú spracované v Programe odpadového hospodárstva pre mesto Košice a v programoch odpadového hospodárstva príslušných obcí.

Zneškodňovanie odpadov v riešenom území je zabezpečené nasledovne:

Zneškodňovanie spáliteľného komunálneho odpadu je v súčasnosti realizované v Spalovni komunálneho odpadu Kokšov – Bakša. Prevádzkovateľom spalovne je firma KOSIT, a.s., Košice. V spalovni sa zneškodňuje predovšetkým odpad mesta Košice a prilahlých obcí. Spalovňa je využívaná na 60 – 70 % svojej kapacity, ktorá predstavuje cca 215 tis. t/rok. Najväčším problémom tejto spalovne bolo, že nespĺňala emisné limity pre spaľovanie komunálneho odpadu v zmysle platnej legislatívy. Prevádzkovateľ spalovne firma KOSIT, a.s. Košice ukončil modernizáciu a rekonštrukciu spalovne v decembri 2005 (spustenie zariadenia na čistenie spalín, nový kotol, AMS), ktorou uvedený problém zanikol.

Ďalším významným spôsobom zneškodňovania nebezpečných a ostatných odpadov v riešenom území je skládkovanie. V Košiciach sa vyprodukuje veľké množstvo priemyselného odpadu. Najvýznamnejšími producentami priemyselných odpadov vrátane kategórie nebezpečných odpadov sú predovšetkým U. S. Steel Košice, s.r.o., VSŽ, a.s. Košice a TEKO, a.s. Košice. Títo producenti riešia svoje problémy v oblasti nakladania s odpadmi v súlade s platnou legislatívou.

Špecifickým nebezpečným odpadom sú odpady zo zdravotníckych zariadení. Spalovňa FNsP Košice je v súčasnosti mimo prevádzky. Na zneškodňovanie

odpadov zo zdravotnej starostlivosti sú dnes využívané zariadenia mimo územia Košického kraja.

Využitelný odpad (triedený) je sústredený v spracovateľských centrách. Zo zariadení určených na zhodnocovanie odpadov majú najväčšie zastúpenie zariadenia, v ktorých sa spracúvajú odpady za účelom ich materiálového využitia. Ide najmä o recykláciu, alebo spätné získavanie kovov, biodegradáciu znečistených materiálov, recykláciu stavebných odpadov, skladovanie odpadov pred ich samotným zhodnotením, úpravu zemín pre poľnohospodárstvo a pod.

U.S. Steel svoj ostatný a niektoré druhy nebezpečného odpadu ukladajú na povolené skládky NO a NNO situované v priestore haldového hospodárstva. V priestore telesa skládky na NNO (4 úseky) a skládky na NO bolo od ich uvedenia do prevádzky (rok 2001) uložených nasledovné množstvo odpadov:

Tabuľka 18: Údaje o množstve uložených odpadov

Rok	Množstvo uložených odpadov v tonách	
	Skládka NO	Skládka NNO
2001	277 577*	neprevádzkovala
2002	37 011	493 153,3
2003	71 727,362	995 766, 036
2004	38 937,950	851 479,556
2005	38 857,001	673 809,130
2006	42 584,15	664 001,89

** skládka sa prevádzkovala ako skládka II. stavebnej triedy*

3.4.5 ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA A CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA PRE ČLOVEKA

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti ako aj životné prostredie (ŽP). Vplyv znečisteného ŽP na zdravie ľudí je dosiaľ málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v ukazovateľoch stredná dĺžka života pri narodení, celková úmrtnosť, dojčenská a novorodenecká úmrtnosť, počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými a vývojovými vadami, štruktúra príčin smrti, počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení, stav hygienickej situácie, šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia, stav pracovnej neschopnosti a invalidity, choroby z povolania a profesionálne otravy.

Syntetickým ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života, t.j. nádej na dožitie. Po roku 1991 pokles celkovej úmrtnosti, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej sa prejavil v predĺžení strednej dĺžky života pri narodení. Nádej na dožitie pri narodení u mužov v roku 2003 dosiahla 69,76 roka a u žien prekročila už hranicu 77,62 rokov. V porovnaní s predchádzajúcimi rokmi sa stredná dĺžka života pri narodení u mužov aj žien mierne zvýšila. Napriek uvedenému vývoju v poslednom období, úroveň úmrtnosti obyvateľstva, najmä u mužov v strednom veku zostáva naďalej celospoločenským problémom. Podľa ÚZIS priemerná stredná dĺžka života pri narodení v okrese Košice II rokoch 1996-2000 bola u mužov 70,24 a žien 77,71.

Tabuľka 19: Výber najvýznamnejších sledovaných zdravotných ukazovateľov za okres Košice II

ukazovateľ	rok	
	1998	2002
natalita v ‰	10,37	9,66
samovoľné potraty na 1000 žien vo fertilnom veku	3,82	3,17
mimomaternicové tehotenstvo na 1000 žien vo fertilnom veku	0,26	0,30
počet živonar. detí s vrodenou chybou na 10 000 živonarodených	117,4	155,4
novorodenecká úmrtnosť v ‰	12,50	3,30
dojčenská úmrtnosť v ‰	15,63	3,30
mortalita	6,11	6,47

Zdroj: Správa o stave životného prostredia Košického kraja v r. 2002.

Z porovnania štatistík za dlhšie obdobie je zrejmé, že v štruktúre úmrtnosti podľa príčin smrti nedochádza v posledných rokoch v SR k podstatným zmenám. Päť najčastejších príčin smrti: kardiovaskulárne ochorenia, zhubné nádory, vonkajšie príčiny (poranenia, otravy, vraždy, samovraždy a pod.), choroby dýchacej sústavy a ochorenia tráviacej sústavy, majú za následok 95 percent všetkých úmrtí. Vyšší počet úmrtí v dôsledku chorôb obehovej sústavy je čiastočne i v dôsledku poklesu úmrtí na ostatné choroby, najmä infekčné. Ľudia sa dožívajú vyššieho veku, v ktorom často dochádza k degeneratívnym chorobám srdca a ciev. Na prírastku týchto ochorení sa podieľajú aj civilizačné faktory ako sú napr. nedostatok telesnej námahy, stres, životné prostredie, nesprávna výživa, fajčenie, alkohol, narkománia a pod. Nádorové ochorenia podmieňujú rozličné chemické, fyzikálne a biologické činitele. Preto prevencia spočíva hlavne v odstraňovaní rizikových faktorov nádorovej choroby zo životného a pracovného prostredia (napr. znečistenie ovzdušia, ionizujúce žiarenie, ultrafialové žiarenie, chemické látky, fajčenie, alkohol a nevhodné stravovanie).

Tabuľka 20: Úmrtnosť obyvateľstva okresu Košice II v r. 2002 podľa vybraných chorôb (na 100 000 obyvateľov) – porovnanie so SR a Košickým krajom

Príčina úmrtia	Okres Košice II	Košický kraj	SR
Choroby obehovej sústavy	282,8	525,0	521,8
Nádorové ochorenie	181,4	199,9	213,9
Choroby dýchacieho ústrojenstva	32,5	53,5	54,2
Choroby tráviacej sústavy	43,8	52,7	51,9
Vonkajšie príčiny	58,8	56,5	56,2
Spolu	647	950,0	958,1

Zdroj: UZIS 2003

Z porovnania v tabuľke vidieť, že okrem úmrtí v dôsledku vonkajších príčin, všetky ukazovatele za dané obdobie boli v prospech okresu Košice II. Najvýraznejší rozdiel bol v počte úmrtí v dôsledku chorôb obehovej sústavy. K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí aj úmrtnosť – mortalita. Úmrtnosť v okrese Košice II bola v porovnávaných rokoch nižšia ako v kraji i SR. V mestskej časti Šaca úmrtnosť v roku 2004 predstavovala 6,6 promile, čo v porovnaní s inými územnými jednotkami je situácia veľmi priaznivá. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených

podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje veková štruktúra obyvateľov, ktorá je v mestskej časti Šaca dobrá.

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

3.5 Ekologická únosnosť (súčasný stav)

Stavba je umiestnená v existujúcej hale ZPO 1 nachádzajúcej sa v areáli U.S. Steel. Okolité pôdy sú využívané na poľnohospodárske využitie. Z titulu spôsobu využívania samotného záujmového územia ako i okolitých plôch sa v riešenom území nenachádza žiadne územie chránené v zmysle zákona 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Na dotknutom území sa nenachádzajú objekty štátnej ochrany prírody. Chránené rastliny ani živočíchy sa na území stavby nevyskytujú. Kultúrne pamiatky v okolitých obciach sú nakoľko vzdialené, že v žiadnom prípade nemôže dôjsť k ich poškodeniu vplyvom navrhovanej činnosti –Modernizácia ZPO 1.

Najbližšie biocentrá od U.S. Steel na území mesta Košice sú tieto:

- Poľov – Pod Lapišom
- Ludvíkov dvor – Topoľový les
- Poľov – Konopné.

Uvedené biocentrá sú situované severne až severozápadne od U.S. Steel vo vzdialenosti od 1-3,5 km.

Miestny územný systém ekologickej stability je otvorený dokument, ktorý je upresňovaný podrobnejším riešením na úrovni územných plánov zóny.

3.5.1 ZRANITEĽNOSŤ HORNINOVÉHO PROSTREDIA

Zraniteľnosť horninového prostredia je jeho náchylnosť na rozvoj geodynamických javov. Jediným geodynamickým javom, ktorý sa nachádza v záujmovom území je prítomnosť tektonických porúch. Ich aktivita však bola vo vrchnom pleistocéne.

3.5.2 ZRANITEĽNOSŤ RELIÉFU

Zraniteľnosť reliéfu územia bude zvýšením výroby ZPO 1 minimálna až žiadna, nakoľko budú využité existujúce priestory ZPO 1.

3.5.3 ZRANITEĽNOSŤ POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD

Záujmové územie U.S. Steel je zaradené ako územie s vysokým ohrozením podzemných vôd. Podzemné vody v tomto území hodnotíme ako zraniteľné. Kvalita podzemných vôd je odrazom činnosti vykonávanej v danom území a javí

známky znečistenia, ktoré sú dlhodobejšie sledované (zvýšené hodnoty B, Cu, Hg, EOCI, NEL nad hodnotu B a C stanovenú Pokynom ...).

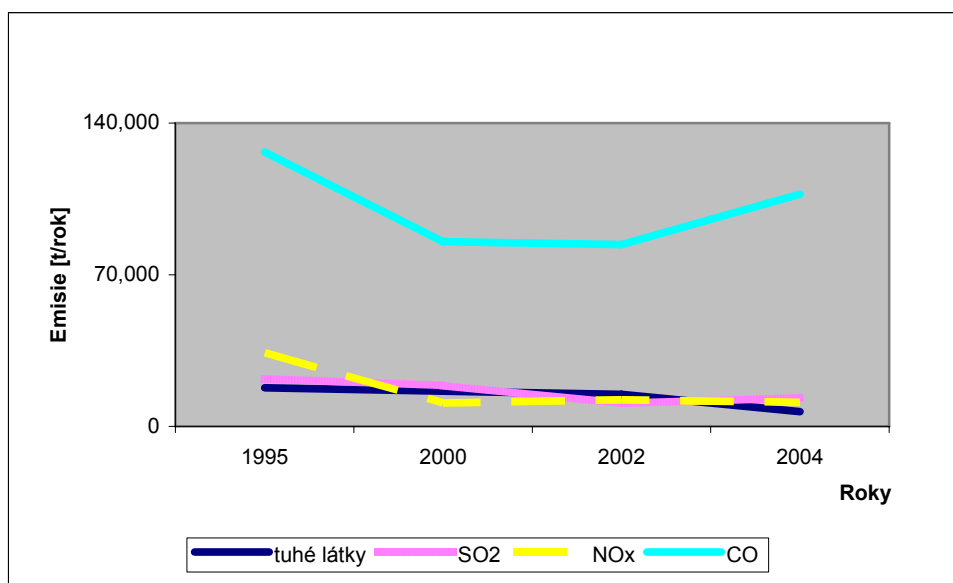
Všetky vody vypúšťané z U.S. Steel sú zvedené do ČOV Sokoľany odkiaľ sú po vyčistení na požadovaný limit vypúšťané do recipientu. Priesakové kvapaliny z telesa existujúcej skládky NNO a drenážne vody z sú odvádzané do AN1 a AN2, kde dochádza k úprave pH. Tieto vody v množstve asi 30-35 l.s⁻¹ sú čerpané do nádrže N1 a následne sú využívané v technologickom procese v U.S. Steel. Zvyškové množstvo týchto vôd je vypúšťané do ČOV Sokoľany.

3.5.4 ZRANITEĽNOSŤ PÔD

Z hľadiska zraniteľnosti pôdy v danom regióne je rozhodujúci vývoj a spád imisného znečistenia v ďalšom období. Podľa Geochemického atlasu pôd obsahujú pôdy v okolí Košíc (U.S. Steel): Hg 0,4-0,25 mg.kg⁻¹, Ni 25-33 mg.kg⁻¹, Pb 30-48 mg.kg⁻¹. Pri trende znižovania imisného spádu sa aj zraniteľnosť pôd znižuje.

3.5.5 ZRANITEĽNOSŤ OVZDUŠIA

Pri hodnotení obdobia 10 rokov (1995-2004) v množstve vypúšťaných emisií v okrese Košice sa situácia výrazne zmenila. Došlo k poklesu vypúšťaných ZL pri TZL o 62%, pri SO₂ o 40%, pri NO_x o 67%, pri CO len o 15%. Graf na obr. 19 znázorňuje danú situáciu.



Obr. 10: Znižovanie emisií v okrese Košice v rokoch 1995 - 2004

Uvedená situácia sa prejavuje aj vo výsledkoch imisí nameraných monitorovacím systémom U.S. Steel Košice. Namerané imisie v okolí U.S. Steel a meranie prašného spádu (údaje v bode 3.4.1 tejto kapitoly) prekračujú limitné hodnoty v roku 2005 len pri prachu (PM₁₀) v 2 prípadoch, v roku 2006 4x. Ostatné hodnoty boli pod požadovaným limitom. Hodnoty prašného spádu dosahovali max. 86 % povoleného limitu.

3.5.6 ZRANITEĽNOSŤ VEGETÁCIE, ŽIVOČÍŠTVA A ICH BIOTOPOV

Napriek dlhodobému vplyvu výrobných činností okolie U.S. Steel nie je poznačené viditeľnou zmenou vegetácie a živočíšstva ani ich biotopu.

3.5.7 ZRANITEĽNOSŤ FAKTOROV POHODY A KVALITY ŽIVOTY ČLOVEKA

Vplyv U.S. Steel sa reálne prejavuje len v obci Veľká Ida, ktorá sa nachádza v tesnej blízkosti výrobného areálu. Ekologizáciou výroby sa znížila prašnosť z výrobných agregátov ako aj samotných skládok realizovaných na telese Suchej haldy. Pohoda a kvalita života v okolí U.S. Steel Košice najmä s ohľadom na investície do ochrany životného prostredia, má pozitívny trend.

3.5.8 SYNTÉZA EKOLOGICKEJ ÚNOSNOSTI ÚZEMIA

Záujmové a širšie posudzované územie je dlhodobo pod vplyvom železiarskeho kombinátu a činností s ním spojených.

Napriek dlhodobému vplyvu výrobných činností U.S. Steel Košice okolie výrobného areálu nie je poznačené viditeľnou zmenou vegetácie, živočíšstva a ich biotopov. Určité zmeny v znížení rôznorodosti živočíšnych a rastlinných druhov možno predpokladať, avšak potvrdenie tohto predpokladu, by si vyžadovalo dlhodobjší cielený výskum.

Povrchové vody nepretekajú územím areálu U.S. Steel Košice tzn., že nie sú výrobnou činnosťou bezprostredne ohrozené. Ich zraniteľnosť spočíva v ich hydraulikkej spojitosti s podzemnými vodami a v dôsledku vypúšťania odpadových vôd po čistení na ČOV do povrchového toku. Ohrozenie povrchových a podzemných vôd môže byť aj v dôsledku havarijných stavov a situácií, ktoré však neboli v poslednom čase zaznamenané.

Z hľadiska zraniteľnosti pôdy v danom regióne je rozhodujúci celkový vývoj znečistenia v ďalšom období, predovšetkým ovzdušia a ako i intenzitou využívania okolitých poľnohospodárskych pôd. Ďalšie zvyšovanie zdrojov emisného znečistenia v danom regióne nie je žiadúce hlavne v hodnotách tuhé emisie, SO₂, NO_x. Naopak U.S. Steel robí opatrenia na zníženie vypúšťaných emisií. Výsledok vykonaných opatrení po roku 2000 možno sledovať v postupnom znižovaní množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok, čo má postupne kladný vplyv na kvalitu ovzdušia, pôdy, vody, bioty ako i zdravia ľudí.

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

4.1 Požiadavky na vstupy

4.1.1 ZÁBER PÔDY A ASANÁCIE OBJEKTOV

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v existujúcej hale ZPO 1, teda zo záberom pôdy sa neuvažuje. Inovácia, skvalitnenie a modernizácia ZPO1 si vyžiada len zväčšenie skladových priestorov na uskladnenie vyrábaných brám v stávajúcej hale resp. v jednom, prípadne dvoch prídavných moduloch.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedochádza k trvalému ani dočasnému záberu poľnohospodárskej ani lesnej pôdy. Hala ZPO 1 sa nachádza v areáli firmy U.S. Steel Košice. Zámer nevyžaduje ani asanácie iných objektov.

Na danom území sa nenachádzajú žiadne chránené územia, chránené výtvyry, pamiatky ani ochranné pásma.

4.1.2 SPOTREBA VODY

Celková spotreba vody pre prúd: $423,0 \text{ m}^3/\text{h} = 7\,046,0 \text{ l/min} = 117,4 \text{ l/s}$

Celková spotreba vody ZPO1 pri rýchlosti liatia $2,0 \text{ m/min}$: $845,5 \text{ m}^3/\text{h} = 14.092,0 \text{ l/min} = 234,9 \text{ l/s}$

Tlak na +/- 0m: 1,3 MPa

Havarijné chladenie (~30% nominálneho prietoku):

Havarijné chladenie v priebehu 30 min

Požadovaný prietok havarijnej

chladiacej vody $253 \text{ m}^3/\text{h} = 4227 \text{ l/min} = 70,5 \text{ l/s}$

Objem havarijnej chladiacej vody 127 m³ (zabezpečené cez vodojem 1401)

Chladiaca voda

- Stroj $20 \text{ m}^3/\text{h}$ (priemyselná voda, vstupná teplota $35 \text{ }^\circ\text{C}$)
- Merací valec $3 \text{ m}^3/\text{h}$ (priemyselná voda, vstupná teplota $35 \text{ }^\circ\text{C}$)

Granulačná voda $20 \text{ m}^3/\text{h}$ (priemyselná voda)

Celková spotreba pitnej vody:	$9834 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$
Celková spotreba priemyselnej vody:	$1\,445\,672 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$
Celková spotreba cirkulačnej vody:	$15\,476\,818 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$
Celková spotreba zmäkčenej vody:	$24\,000 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$
Celková spotreba vykurovacej vody:	$3\,325 \text{ GJ}$

Realizáciou zámeru sa uvedené celkové spotreby technologických vôd zvýšia, v súvislosti so zvýšením produkcie o cca 10 %.

4.1.3 VSTUPNÉ SUROVINY, POMOCNÉ MATERIÁLY A KONTIBRAMY

Oceľ pre ZPO

Na ZPO1 je spracovávaná oceľ vyrobená v kyslíkových konvertoroch č.4 a č.5 na KOC2, respektíve na KKč.1 a KKč.3 na KOC1 na prevádzke Vyrobená oceľ je následne prevezená na KOC2 a spracovávaná na pracovisku mimopecnej prípravy ocele (MPO). Oceľ pre ZPO musí byť dostatočne tepelne a chemicky homogénna, s požadovanou teplotou a požadovaným chemickým zložením. Na ZPO sa môže odoslať tavba ktorej chemická analýza spĺňa požiadavky uvoľňovacieho predpisu pre danú akosť podľa VTP USSK 18/pv, resp. podľa platnej TD (OPr - overovací predpis Výskumu, Produktu, TV, DTP). Všeobecne platí, že na ZPO nie je možné odlievať ocele s obsahom S = 0,025% a väčším, pričom obsah síry priamo vplýva na rýchlosť liatia a kvalitu brám. Je žiadúce dodržať obsah S v oceli max. 0,020 %. Nad tento obsah síry je povolené liať rýchlosťou len 0,8 m/min. do obsahu S = max.0,025%. Obsah P môže byť max. 0,025 %. Obsah P môže byť vyšší pri dodržaní podmienky: $P+S=\max.0,045\%$.

Zásady správnej homogenizácie na MPO.

- dodržanie doby bublania
- dodržanie teploty ocele po homogenizácii
- použité predpísané bublacie médium
- použité bublacie veko
- dostatočný tlak bublacieho média
- zaizolovaná hladina ocele po ukončení bublania - tavba musí byť na ZPO dodaná s dostatočnou časovou a teplotnou rezervou
- režim homogenizácie musí byť vedený tak, aby tavba bola dodaná na ZPO 10 až 15 minút pred predpokladaným začiatkom liatia
- odstátie tavby od konca bublania do začiatku liatia nesmie prekročiť 35 minút - odosielacia teplota musí byť zameraná dôsledne. Doba medzi posledným meraním teploty na MPO a začiatkom liatia na ZPO nesmie byť dlhšia ako 25 minút. Požaduje sa aby v konečnej fáze prípravy tavby boli prevedené minimálne dve merania teploty. Údaj o teplote sa považuje za správny ak rozdiel medzi týmito meraniami nie je väčší ako 5°C. Ak je tomu ináč, treba urobiť ďalšie meranie. V prípade, že medzi dvoma meraniami teploty je doba po ktorú sa nevykonalo žiadne bublanie (miešanie) väčšia ako 15 min., je potrebné pred meraním teploty taveninu 2 min. homogenizačne prebublať.

Po ukončení spracovávania ocele na MPO odoberie sa u všetkých taviab vzorka, ponorným vzorkovačom, ktorej analýza je rozhodujúcim kritériom uvoľnenia tavby pre odlievanie na ZPO. Na ZPO nesmie byť odlievaná tavba, ktorá sa chová ako neukľudnená. Ak je u skupiny ocelí 2, 3 obsah Si $\leq 0,12\%$ a Al $\leq 0,002\%$ tavba sa nesmie odlievať na ZPO. U skupiny ocelí 5. musí byť obsah Al $\geq 0,030\%$.

Teplota odlievanej ocele

Tavba odlievaná na ZPO musí byť tepelne homogénna a minimálne prehriata voči teplote likvidu. Optimálne teploty v medzipanve sú 15 až 30°C nad teplotou likvidu. Pri teplotách pod 15°C hrozí zamrznutie výtokových uzlov, pri vyšších ako 30°C je nutné znížiť rýchlosť liatia. Ak je teplota vyššia ako 45°C nad likvidom je nutné ukončiť liatie (pre hlbokoťažné ocele nad 50°C). Pracovníci sekundárnej metalurgie pripravujú tavbu tak, aby v dobe odlievania bolo priemerné prehriatie v medzipanve 20 – 25°C nad teplotou likvidu. Tavba, ktorá

má rozdiel teplôt v MP (min.-max.) väčší ako 10°C je klasifikovaná ako tepelne nehomogénna. Výnimkou je doba liatia tavby nad 50 min. Tavba určená na výmenu MP a prvá v sekvencii môže mať priemerné prehriatie 25 – 35°C s maximom 40 °C nad teplotou likvidu.

Liace prášky

Liaci prášok v kombinácii s ponorným odlieváním (cez PV) má významný vplyv na kvalitu povrchu kontibrám. LP je suchý, tepelne izolujúci, jemnozrnný granulovaný materiál, ktorý najčastejšie pozostáva z chemických zlúčenín CaO, MgO, SiO₂ a Al₂O₃. Prostredníctvom tavidiel a ďalších prísad sa upravujú jeho vlastnosti pre použitie podľa jednotlivých akostí ocelí. LP je potrebné pridávať na hladinu ocele v kryštalizátore tak, aby sa vytvoril trojvrstvový systém. Spodná vrstva prášku, ktorá je v priamom kontakte s tekutou oceľou sa natavuje a vytvára tekutú trosku. Stredná vrstva sa nachádza v prechodnom štádiu a v hornej vrstve je prášok v pôvodnom stave. Správne zasypaná hladina ocele je po celú dobu liatia tmavá, prášok nesmie prehoriť do červena, hladina nesmie byť bez prášku. Ponorná výlevka musí byť ponorená pod hladinu tak, aby prúd ocele vytekajúci z PV nestrhával LP k úzkym stenám kryštalizátora, resp. aby nebol prášok odplavovaný od stien kryštalizátora k PV.

Len správne zvolený a dávkovaný LP zabezpečí nasledovné funkcie:

- ochrana kovu v kryštalizátore pred reoxidáciou
- odstraňovanie vmestkov ich pohlčovaním a rozpúšťaním
- mazanie rozhrania kontizliatok - kryštalizátor
- tepelná izolácia hladiny ocele
- homogenizácia prestupu tepla v kryštalizátore.

Na ZPO jednotlivé typy liacich práškov sa menia podľa sortimentu vyrábaných ocelí a môžu byť použité iba LP uvoľnené povereným pracovníkom Odboru vstupná kontrola. Pre uvoľnenie sa sleduje vlhkosť a bazicita LP.

Krycie prášky

Krycie prášky majú za úlohu znižovať straty tepla v MP, zabráňovať spätnej oxidácii ocele a plniť funkciu syntetickej trosky čiže absorpcie a rozpúšťania nekovových vmestkov. Krycie prášky pre použitie musia byť uvoľnené povereným pracovníkom Odboru vstupná kontrola. Zvlášť dôležité je sledovať vlhkosť KP.

Izolačné zásypy

Izolačné zásypy sa používajú v kombinácii s kryciami práškami na izoláciu hladiny ocele v medzipanve. Úlohou izolačných zásypov je znížiť straty tepla sálaním z hladiny ocele, chrániť oceľ pred reoxidáciou a vytvoriť na hladine ocele podmienky pre rýchle vytvorenie tekutej trosky a jej zotrvanie v tekutom stave v priebehu liatia

Výtokové uzly - špeciálna keramika

Posúvačový uzáver slúži k otváraniu a regulácii výtoku ocele z liacej panvy. Príprava posúvačových uzáverov sa robí na pracovisku posúvačového hospodárstva, montáž uzáverov sa robí na pracovisku prípravy odlievacích panví v súlade s PS pre 1.panvára.

Ochranná trubica (OT) slúži na ochranu prúdu ocele z liacej panvy do medzipanvy pred spätnou oxidáciou a nadusičením. Ochranná trubica je vytesňovaná inertným plynom Ar.

Výtokový uzol medzipanvy pozostáva z vnútornej výlevky, ponornej výlevky a zátky. Dôležitá je dostatočná teplota výmurovky MP, PV a centricita a kolmost' usadenia PV.

Spotreba zemného plynu:	267 718 GJ.rok ⁻¹
Spotreba konvertorového plynu:	9,12 MWh.rok ⁻¹
Spotreba rezacieho kyslíka:	6 354 t ³ .rok ⁻¹
Spotreba dusíka:	2 122,8 t ³ .rok ⁻¹
Spotreba argónu:	466 140 m ³ .rok ⁻¹
Spotreba acetylénu:	12 415,2 kg.rok ⁻¹
Spotreba stlačeného vzduchu:	45 776,4 t ³ .rok ⁻¹

4.1.4 ENERGETICKÁ BILANCIA

Ročná spotreba elektrickej energie: 35,5 MWh

4.1.5 DOPRAVA

Predmetný zámer nepredpokladá žiadnu zmenu v doprave a infraštruktúre v porovnaní so súčasným stavom. Výrazné zmeny v súčasnej dopravnej kapacite sa v spojitosti s realizáciou zámeru tiež nepredpokladajú. V súvislosti s realizáciou zámeru navrhovateľ uvažuje aj s dobudovaním cca 170 m koľaje.

4.1.6 VÝRUB DREVÍN

V súvislosti s realizáciou zámeru nedôjde k výrubu drevín v dotknutom území.

4.1.7 PRACOVNÉ SILY

Skvalitnenie a modernizácia ZPO 1 nepredpokladá vytvorenie nových pracovných miest. Pri realizácii stavby dodávateľským spôsobom bude prechodne pracovať cca 160 pracovníkov.

4.1.8 PRELOŽKY A VYVOLANÉ INVESTÍCIE

Realizácia zámeru si nevyžiada preložky inžinierskych sietí, nakoľko kapacita existujúcich sietí je dostatočná, ani ďalšie významné vyvolané investície. Modernizácia ZPO 1 si vyžiada len zväčšenie skladových priestorov na uskladnenie vyrábaných brám. Toto bude realizované v stávajúcich priestoroch haly a v prípade potreby aj zväčšením skladovej kapacity pridaním jedného až dvoch halových modulov (10 resp. 20 m).

4.1.9 VÝZNAMNÉ TERÉNNE ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY

Realizácia zámeru nebude spojená so žiadnymi terénnymi úpravami a zásahmi do krajiny, nakoľko je situovaná vo vnútri prevádzkovej haly ZPO 1.

4.2 Údaje o výstupoch

4.2.1 PRODUKTY

Údaje o brámách

- Hrúbka: 220 mm
- Šírka: 795 až 1.550 mm
- Dĺžka: neznáma

Akosti ocele

- ultra nízko uhlíkové - C max. 0,20%
- nízko uhlíkové - C max. 0,30%
- stredno uhlíkové - C max. 0,60%
- kremíkové akosti - C - equi. max. 0,80%

4.2.2 ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia: V súčasnosti pre ZPO 1 nie sú stanovené emisné limity pre znečisťujúce látky.

Emisie vznikajúce počas delenia brám sú rozptýlené v hale ZPO.

Množstvo okovín z tzv. hydrozmyvu do hydrocyklonu: 9275 t/r

Okoviny sú spracovávané v technologickom toku výroby ocele.

V rámci Modernizácie ZPO 1 budú emisie z páliaceho stroja odsávané spodným odťahom spod páliaceho zariadenia a odvádzané na čistenie do latkového filtra.

Predpokladaný objemový prietok spalín je 35 000 m³/h.

Odlúčený prach bude recyklovaný v technologickom toku výroby.

4.2.3 ODPADOVÉ VODY A ODPADY

V rámci prevádzky ZPO 1 vznikajú odpady z úpravy chladiacej vody, zaradené podľa katalógu odpadov do kategórie ostatný odpad (katalógové číslo 10 02 12). Tieto odpady vznikajú v množstve cca 2000 t/rok.

Čistenie realizuje dodávateľská firma vybraná navrhovateľom.

Opad sa zneškodňuje na skládke nie nebezpečných odpadov U.S. Steel Košice.

4.2.4 ZDROJE HLUKU, VIBRÁCIÍ, ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU, INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY, NAPRIKLAD VYVOLANÉ INVESTÍCIE

Hluk

Najväčším zdrojom hluku počas výroby brám je hluk pochádzajúci z pohonných motorových častí zariadení a elektromotorov, v procese otrepávania, pri pohybe mostového žeriavu a čiastočne i z chladiaceho systému. Normalizované hladiny zvuku a vrcholové hladiny hluku C pre jednotlivé profesie na úseku ZPO 1 sú uvedené v tabuľke 21. Z údajov uvedených v tabuľke je zjavné, že hluk, ktorému sú zamestnanci exponovaní je v súlade s limitnými a akčnými hodnotami.

Ochranu zamestnancov pred nepriaznivými vplyvmi vyplývajúcimi z pôsobenia hluku dosahuje spoločnosť U.S. Steel sledovaním hladín hluku:

- limitné hodnoty expozície LAEX, 8h, L = 87 dB a LCPk 140 dB,
- horné akčné hodnoty expozície LAEX, 8h, a = 85 dB a LCPk 137 dB,
- dolné akčné hodnoty expozície LAEX, 8h, a = 80 dB a LCPk 135 dB.

a používaním sluchových chráničov. Naopak, výmena niektorých opotrebovaných komponentov linky môže znížiť hlukovú záťaž.

Hluk vo vonkajších priestoroch: vzhľadom k tomu, že výrobné prevádzky U. S. Steel sa nachádzajú mimo obytných zón, nepredpokladá sa vplyv hluku na obyvateľstvo.

Tabuľka 21: Normalizovaná hladina hlukovej expozície a vrcholová hladina C zvuku pre jednotlivé profesie v rámci ZPO 1

LC, Pk	LEX, 8h	Kód pracovného miesta
123,9	87,9	BN50006
123,9	85,3	BN50004
123,9	86,3	BN50007
123,9	86,5	BN51001
123,9	86,5	BN50003
123	83,4	BN50008
133,1	90	BN52005, BN52010
133,1	90,6	BN52006-14
135,8	96,7	BN51002
135,8	97	BN51007-11, BN520023-25
115,4	88,3	BN52030, BN52031
121,5	89,6	BN52019-21
115,4	87,7	BN52017, BN52018, BN52029
120	79,9	BN51003-5
		BN52015, BN52016, BN52026-28
123,9	83,3	BN52034, BN52037

Vibrácie

Na prevádzke Výroba brám vibrácie zatiaľ neboli objektivizované. Na základe meraní vibrácií u mostových žeriavov na DZ TVA bolo zistené prekročenie expozičných hodnôt, čo súvisí so súčasným stavom používaných technických zariadení. Nakoľko sa v navrhovanej činnosti uvažuje s modernizáciou mostových žeriavov, nepredpokladá sa pri realizácii zámeru v porovnaní so súčasným stavom zvýšenie vibrácií. Vzhľadom na vzdialenosť okolitých obytných zón sa nepredpokladá pôsobenie vibrácií na obyvateľstvo okolitých obytných území.

Žiarenie

Na prevádzke výroby brám sa nenachádzajú žiadne zdroje žiarenia a ani sa nepredpokladajú nežiaduce vplyvy žiarením na zamestnancov a ani na obyvateľov obytných zón.

Iné očakávané vplyvy

Pri výrobe brám sú zamestnanci exponovaní vysokým teplotám. Spoločnosť U.S. Steel dosahuje ochranu zamestnancov úpravou zdržiavania sa zamestnancov pri peciach zavedením organizačných opatrení, hodinových cyklov a používaním ochranných odevov a obuvi ako aj zavedením pitného režimu. Zmenou

chladiaceho systému a implementáciou novej technológie chladenia dôjde ku rýchlejšiemu chladeniu odlievajúcich brám, a teda sa pri realizácii zámeru nepredpokladá zvýšenie tepelnej záťaže zamestnancov v porovnaní so súčasným stavom.

Počas výroby sa do ovzdušia dostávajú pevné aerosoly s fibrogénnym účinkom. Nakoľko systém odsávania na ZPO1 bude riešený rovnakým spôsobom ako na ZPO 2 nepredpokladá sa v porovnaní so súčasným stavom zvýšenie stavu pevných aerosolov po realizácii zámeru.

Zápach z výroby v procese liatia a odstraňovania otrepov pri súčasnom stave nepredstavuje významné nežiaduce vplyvy pre zamestnancov a ani pre obyvateľstvo príslušných obcí. Pri realizácii navrhovanej činnosti sa v porovnaní so súčasným stavom nepredpokladá zvýšenie zápachu.

4.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

4.3.1 VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO

Vplyvy počas výstavby:

Významné vplyvy počas realizácie zámeru „Modernizácia ZPO 1“ sa neočakávajú, nakoľko sa jedná o časovo pomerne nenáročnú stavbu, ktorá bude realizovaná v priebehu 3 mesiacov – počas veľkej odstávky ZPO 1, naplánovanej na október 2008 v priestoroch prevádzkovej haly.

Vychádzajúc z toho, počas realizácie zámeru nepredpokladáme významnejšie negatívne dopady na obyvateľstvo Veľkej Idy ani obce Gombáš. Počas výstavby bude vplyv na obyvateľstvo spojený jedine s dopravou materiálu a technologických zariadení, ktoré dovezie dodávateľ cez miestne komunikácie. Zvýšenie frekvencie dopravy však bude minimálne a neprispieje k zvýšeniu hlukovej hladiny ani prašnosti.

Vplyvy počas prevádzky

Samotná realizácia zámeru „Modernizácia ZPO 1“, ako aj jeho prevádzka neprispieje k zhoršeniu súčasného stavu životného prostredia. Zároveň sa nepredpokladá ani negatívny dopad na obyvateľstvo Veľkej Idy ani na pracovníkov prevádzky ZPO 1.

Na prepravu brám bude naďalej využívaná železničná trať. Avšak vzhľadom na vzdialenosť obytných území od ZPO 1 možno negatívny vplyv dopravy na hlukovú situáciu v obci Veľká Ida v porovnaní so súčasným stavom vylúčiť.

Pri dodržiavaní všetkých opatrení prevádzkového poriadku ZPO 1, sa v porovnaní so súčasným stavom nepredpokladajú žiadne negatívne vplyvy zámeru na zdravotný stav obyvateľstva obce Veľká Ida.

4.3.2 VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Realizáciou zámeru sa nepredpokladajú žiadne vplyvy resp. zmeny na reliéfe a horninovom prostredí dotknutého územia.

4.3.3 VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY

Navrhovaná stavba svojim rozsahom nemôže ovplyvniť súčasnú miestnu klímu ani súčasnú hlukovú situáciu.

4.3.4 VPLYVY NA OVZDUŠIE

Zvýšením výroby ZPO 1 nepredpokladáme výrazné zvýšenie súčasnej produkcie emisií a teda ani výrazné zhoršenie stavu znečistenia ovzdušia. Stavba po modernizácii bude spĺňať kritériá BAT technológie pri napĺňaní najnovších legislatívnych požiadaviek.

4.3.5 VPLYVY NA VODNÉ POMERY A PÔDU

Realizácia zámeru v porovnaní so súčasným stavom výrazne neovplyvní vodné a pôdne pomery. Dôjde len k miernemu zvýšeniu spotreby vody a tým aj k miernemu zvýšeniu produkovanej odpadovej vody.

4.3.6 VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Realizácia zámeru „Modernizácia ZPO 1“ nepredstavuje žiadnu zmenu využívania krajiny, s ktorou by súvisela aj zmena podmienok pre rastlinstvo a živočíšstvo. Hlavným dôvodom minimálnych a v porovnaní so súčasným stavom až žiadnych vplyvov na okolitú faunu a flóru je fakt, že zámer bude realizovaný v existujúcich priestoroch ZPO 1.

4.3.7 VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ

Realizácia zámeru neovplyvní štruktúru a využívanie krajiny. Celková scenéria krajiny sa realizáciou stavby nezmení. Nakoľko nová technológia bude situovaná v existujúcich priestoroch ZPO 1, bez vonkajších úprav haly.

4.3.8 VPLYVY NA DOPRAVU

V súvislosti s realizáciou zámeru sa uvažuje s vybudovaním len novej koľaje v dĺžke 170 m a zmenou konfigurácie koľajového zhlavia vrátane príslušného zabezpečovacieho zariadenia za účelom zvýšenia kapacity koľají pre dopravnú manipuláciu s brámovými súpravami.

4.3.9 VPLYVY NA ÚSES, URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME

Posudzovaný areál nezasahuje priamo do žiadneho prvku ÚSES. Vo vzdialenosti cca 1,7 západne a 3 km východne pretekajú potoky Ida a Sokoliansky potok,

ktoré však priamo nebudú realizáciou zámeru ovplyvnené. Do priestoru ZPO 1 nezasahuje žiaden prvok ÚSES.

4.3.10 VPLYVY NA KULTÚRNE, HISTORICKÉ PAMIATKY A ARCHEOLOGICKÉ, PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

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

4.4 Hodnotenie zdravotných rizík

Z hľadiska zdravotných rizík je vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti vo vzťahu k obyvateľstvu relevantné posudzovať predovšetkým vplyv znečistenia ovzdušia, v menšej miere vplyv hluku z dopravy materiálov, surovín a samotných brám. Pri hodnotení vplyvov na zdravie vstupujú do kumulatívneho vplyvu emisie z U.S.Steel, ktoré sú vysoko prevažujúce pred prípadným zvýšením emisií v dôsledku zvýšenia výroby ZPO 1.

Kritériom pre posudzovanie účinkov hluku je nariadenie vlády SR č. 339/2006 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií, platné od 1. 6. 2006, ktoré vo vonkajšom priestore v obytnom území v okolí ciest I. a II. triedy, zberných mestských a hlavných ťahov stanovuje najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku 60 dB pre denný čas a 50 dB pre nočný čas. Vzdialenosť obytného územia obce Veľká Ida od plánovaných aktivít je cca 2 km. Z uvedeného možno konštatovať, že tak ako v súčasnosti, ani v dôsledku realizácie zámeru nebudú hlukom ovplyvnení obyvatelia obce. Obdobne môžeme posudzovať aj hlukovú situáciu vznikajúcu v dôsledku dopravy brám. Nakoľko na prepravu bude využívaná železnica resp. účelové komunikácie U.S.Steel, ktoré neprechádzajú obcou, hluková situácia v obci sa v dôsledku prevádzky zámeru nezvýši.

Z pohľadu hodnotenia zdravotných rizík má význam aj hodnotenie kvality vody v studniach vo Veľkej Ide. Z predložených rozborov pre súčasný stav nie je možné zhodnotiť, či je voda vhodná na pitné účely, nakoľko kompletný rozbor podľa NV 354/2006 je podstatne rozsiahlejší. Z existujúcich výsledkov je možné deklarovať, že namerané hodnoty neprekračujú hodnoty uvedené v NV 354/2006 Z.z. a realizáciou zámeru sa tento stav v žiadnom prípade nezmení.

Čo sa týka pracovného prostredia zamestnanci ZPO 1 musia dodržiavať hygienické predpisy a predpisy BOZP. Pracovníci budú aj naďalej vybavení vyhovujúcimi ochrannými pracovnými pomôckami (pracovný odev a obuv, pracovné rukavice, prilba, ochrana očí, ochrana sluchu proti hluku). Pri pravidelnom školení zamestnancov a dodržiavaní hygienických a bezpečnostných predpisov, nepredpokladáme vplyv navrhovanej činnosti na zdravie zamestnancov, resp. nepredpokladáme zmeny oproti súčasnému stavu.

Navrhovateľ bude musieť naďalej realizovať opatrenia na ochranu zamestnancov v zmysle zákona č. 355/2007 Z.z. Ich súčasťou o.i. bude spracovanie posudku o riziku a úprava existujúceho prevádzkového poriadku, vybavenie pracovníkov

vyhovujúcimi ochrannými pracovnými pomôckami, tak ako je to realizované aj v súčasnej prevádzke ZPO 1.

4.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

Navrhovaná činnosť nezasahuje priamo do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, platí tu I. stupeň ochrany.

Rovnako konkrétne záujmové územie nie je súčasťou navrhovaných chránených vtáčích území, území európskeho významu, území zaradených do Natury 2000. Areál je v dostatočnej vzdialenosti od hydrických biokoridorov a priamo do nich nezasahuje. Z pohľadu ochrany vôd územie nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti.

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

Pri posudzovaní vplyvov z hľadiska ich významnosti, môže byť v dôsledku realizácie zámeru, naďalej závažnejším vplyvom vyššia produkcia emisií a zvýšená hlučnosť spôsobená prepravou brám. V žiadnom prípade sa však situácia v tejto oblasti v porovnaní so súčasným stavom výrazne nezmení. Hladina hluku ostane zachovaná a len veľmi mierne sa zvýšia emisie do ovzdušia.

4.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Realizácia zámeru „Modernizácia ZPO 1“ nebude mať vplyvy na životné prostredie presahujúce štátne hranice.

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

Na základe analýzy vplyvov spracovateľovi zámeru nie sú známe žiadne vyvolané súvislosti, ktoré by mohli spôsobiť vplyvy na životné prostredie v dotknutom území. Prevádzka ZPO 1 funguje už od roku 1982 a skvalitnenie produkcie a modernizácia existujúcich technologických zariadení nebude spojená s ďalšími negatívnymi vplyvmi v dotknutom území.

4.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Na základe analýzy vplyvov realizácie zámeru neočakávame pri bežnej prevádzke ZPO 1 významné nepredvídané riziká, ktoré by mohli ohroziť zdravie zamestnancov, obyvateľov obce Veľká Ida alebo poškodiť životné prostredie. Všeobecne je možné konštatovať, že prevádzkové riziká existujú pri realizácii a prevádzke akéhokoľvek technického diela podobného charakteru. Na ich minimalizáciu a elimináciu je potrebné dodržiavať príslušné normy a predpisy, ako napr. plán realizácie, havarijný plán a prevádzkový poriadok ako i pravidelne vykonávať monitoring, ktorý by avizoval určité zmeny.

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

4.10.1 OPATRENIA V ETAPE OBSTARÁVANIA A PRÍPRAVY STAVBY

- Výber renomovaného dodávateľa stavebno - prevádzkových objektov,
- Dôsledná diagnostika technického stavu a životnosti jednotlivých častí a komponentov linky ZPO 1,
- Príprava pracovných postupov a harmonogramov vo väzbe na plánovaný čas odstávky zariadenia,
- Zahrnutie do projektovej dokumentácie porovnania riešenia s BAT technikami a technológiami a naplnenie riešením princípov BAT.

4.10.2 OPATRENIA V ETAPE REALIZÁCIE STAVBY

- Prísne dodržiavanie pracovných postupov a zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci aj u dodávateľských organizácií v zmysle princípov a zásad prevádzok U. S. Steel,
- Dodržiavanie postupov ochrany životného a pracovného prostredia, najmä vo väzbe na nakladanie s odpadmi a environmentálnu bezpečnosť v zmysle POH prevádzky a požiadaviek vyplývajúcich z monitorovacích postupov,
- Znižovanie prašnosti na prístupových komunikáciách a v samotnej hale klopením.

4.10.3 OPATRENIA V ETAPE PREVÁDZKOVANIA ZPO 1

- Kontinuálne monitorovanie skutočných vplyvov prevádzky a vyhodnocovanie emisných príspevkov v oblasti znečisťovania ovzdušia, odpadových vôd, žiarenia, vibrácií a hlučnosti a v prípade odchýlok od prognózovaného stavu prijatie eliminačných opatrení,
- Dôsledné dodržiavanie legislatívnych požiadaviek, noriem a predpisov v zmysle povolenia na realizáciu stavby.

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

V prípade, ak by sa činnosť v území nerealizovala situácia v posudzovanom území by ostala v pôvodnom stave, to znamená, že existujúca prevádzka ZPO 1 by fungovala a naďalej produkovala brámy s nižšou kvalitou, produktivitou, vyššími údržbárskymi výkonmi a tým by U. S. Steel len s ťažkosťami obstál na európskom a svetovom trhu. Každá linka má svoju životnosť a súčasná prevádzka vykazuje charakteristiky nielen fyzického ale aj morálneho opotrebenia. Realizáciou zámeru sa predĺži životnosť linky o ďalších cca 30 rokov pri zvýšení kvality produkcie a znížení údržbárskych výkonov.

Ak by sa proces v rámci ZPO 1 realizoval bez plánovanej modernizácie, výskyt trhlín na brámach, najmä z nízkouhlíkových akostí, ktoré tvoria cca 40 % produkcie by neustále narastal. Aj keď je výskyt prasklín brám ZPO 1 nízky, napr. počas 1. a 2. kvartálu 2007 len 0,05%, musí byť zlepšený.

Nerealizovaním činnosti by narastala aj doba údržby opotrebovaných častí a komponentov systému ZPO 1. Celková doba údržby počas roka musí byť modernizáciou znížená o 5 % oproti súčasnému stavu.

Predkladaný zámer vychádza z koncepcnej štúdie U. S. Steel, ktorá bola vypracovaná za účelom identifikácie potenciálu pre ďalšie zvýšenie produktivity, výťažnosti a kvality ZPO 1. Návrh korešponduje s obchodnou stratégiou spoločnosti a je v súlade s princípmi neustáleho zlepšovania kvality, environmentu a bezpečnosti produkcie spoločnosti U. S. Steel Košice.

Realizácia zámeru bude ďalším prínosom k napĺňaniu princípov trvalo udržateľného rozvoja výroby ocele.

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

Nadradenou územnoplánovacou dokumentáciou je Územný plán veľkého územného celku Košického kraja schválený vládou SR, ktorého záväzné časti boli vyhlásené Nariadením vlády SR č. 281/1998 Z.z. V súčasnosti Košický samosprávny kraj obstaráva aktualizáciu tejto dokumentácie. Mesto Košice má spracovaný územný plán. Zmeny a doplnky územného plánu mesta – Mestskej časti Šaca boli schválené Mestským zastupiteľstvom uzn. č. 78/2003. Žiadna zmena alebo doplnok územného plánu mesta sa netýka funkčného využitia územia U. S. Steel. V súčasnosti Útvár hlavného mesta Košice zabezpečuje vypracovanie nového územného plánu mesta.

4.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Predmetom predloženého zámeru je posúdenie vplyvov zámeru „Modernizácia ZPO 1“ v areáli U.S. Steel, s.r.o., Košice.

V rámci spracovania zámeru boli posúdené vplyvy realizácie zámeru a to tak pozitívne, ako aj negatívne.

Z **negatívnych vplyvov**, možno tak ako pri súčasnom stave za dominantné označiť :

- zvýšenie produkcie emisií
- Zvýšená spotreba materiálov a energií,

Treba podotknúť, že vo väzbe na zvýšenie ekonomickej efektívnosti a kvality produkcie, bude ujma na kvalite zložiek ŽP len minimálna.

Ako **pozitívum** predkladaného zámeru možno hodnotiť fakt, že:

- racionálnejšie sa využijú disponibilné kapacity a priestory existujúcej prevádzky ZPO 1,
- nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy,
- dôjde k modernizácii už zastaralého technologického zariadenia a predĺženiu jeho životnosti,
- zvýši sa kvalita vyrábaných brám a zlepší ekonomická efektívnosť prevádzky,
- zlepší sa imidž, konkurencieschopnosť a postavenie U.S. Steel na trhu.

Možné negatívne vplyvy prevádzky ZPO 1 sa dajú výraznejšie eliminovať dodržiavaním plánu realizácie, havarijného plánu a prevádzkového poriadku ako aj pravidelným vykonávaním monitoringu, ktorý by avizoval určité zmeny.

Ďalšie aktivity z hľadiska posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhujeme posunúť do etapy poprojektovej analýzy.

5 Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

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

Činnosť navrhovaná v tomto zámere predstavuje zlepšenie, resp. zvýšenie kvality vyrábaných oceľových brám ako aj zefektívnenie technologického procesu. Z environmentálneho hľadiska je cieľom zámeru zefektívnenie prevádzky a zvýšenie kvality výsledného produktu bez ujmy na kvalite životného prostredia, za súčasného zefektívnenia použitia vstupnej suroviny. V tej súvislosti dôjde aj ku zvýšeniu produktivity pri efektívnom využití energie vo výrobnom procese. Zároveň navrhovaná činnosť nebude predstavovať významné zmeny na životnom prostredí, nakoľko sa činnosť bude realizovať v súčasných priestoroch spoločnosti U.S. Steel a pri využití súčasných zmodernizovaných a rozšírených zariadení technologickej linky. Pri realizácii zámeru budú využité súčasné priestory a dôjde len k minimálnemu záberu pôdy, nakoľko sa predpokladá rozšírenie halového komplexu o 2 polia, avšak len v prípade nedostatočnej kapacity súčasných priestorov. Navrhovaná činnosť nebude predstavovať zmenu zdravotného stavu obyvateľstva a ani nebude nijako negatívne ovplyvňovať zdravotný stav zamestnancov v porovnaní so súčasným stavom. Z ekonomického hľadiska navrhovaná činnosť predstavuje v porovnaní so súčasným stavom minimálne náklady súvisiace s úpravou technologickej linky a nevyžaduje ďalšie priestorové náklady na záber pôdy alebo výstavbu.

5.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Spoločnosť U.S.Steel Košice požiadala o upustenie od variantného riešenia zámeru a táto žiadosť bola odsúhlasená. Preto je súčasný stav považovaný ako nulový variant a v porovnaní s ním predstavuje navrhovaná činnosť vhodnejšie využitie technologickej linky, čo sa prejaví na kvalite výrobkov a energetických a údržbárskych úsporách pri zachovaní kvality a stavu životného prostredia.

5.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

U. S. Steel Košice majú strategický cieľ zvýšiť kvalitu odlievania, a zároveň dôjde ku zvýšeniu výrobnnej kapacity. Predpokladané zvýšenie počtu tavieb je na 90 tavieb na deň. Súčasná max. kapacita odlievania je 84 tavieb za deň pri nedostatku v produktivite cca 5 tavieb/deň. Realizáciou zámeru sa zvýši výroba o 1,5 tavby na deň.

Zámer navrhovanej činnosti je situovaný do vybudovaného priemyselného areálu a existujúcej výrobnnej prevádzky spoločnosti U.S. Steel Košice, čo nebude predstavovať významné finančné náklady a zároveň predstavuje minimálnu záťaž environmentu. U.S. Steel Košice už niekoľko rokov patrí ku významným strategickým spoločnostiam, ktorej cieľom je výroba kvalitných hutníckych produktov s využitím environmentálne vhodných zariadení a technológií.

6 Mapová a iná grafická dokumentácia

Príloha č. 1	Umiestnenie ZPO 1
Príloha č. 2	Pohľad na súčasnú linku
Príloha č. 3	Technologická dispozícia linky- časť 1
Príloha č. 4	Technologická dispozícia linky – časť 2
Príloha č. 5	Krivková časť – Segment 1 - 5
Príloha č. 6	Krivková časť – Segment 6 - 9
Príloha č. 7	Pôdorys výbehového úseku
Príloha č. 8	Pôdorys zostavy – časť Plošina
Príloha č. 9	Skice kryštalizátora
Príloha č. 10	Systém chladenia brám
Príloha č. 11	Prehľad zabudovania trysiek na ZPO-1 – SO 2007
Príloha č. 12	Žiadosť o upustenie od variantného riešenia
Príloha č. 13	Upustenie od variantného riešenia

7 Doplnujúce informácie k zámeru

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

1. SHMÚ, HEP povodia Hornádu, Bratislava 2002
2. MŽP SR: Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v SR, vyd. MŽP SR, Bratislava, 2004
3. MŽP SR: Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v SR, vyd. MŽP SR, Bratislava, 2005
4. Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
5. Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov
6. Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002, Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia
7. NATURA 2000, Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja z roku 2002
9. Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2004, MŽP SR, Bratislava, 2005
10. Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2005, MŽP SR, Bratislava, 2006
11. Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001, Základné údaje, Obyvateľstvo, Štatistický úrad Slovenskej republiky
12. Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001, Základné údaje, Domy a byty, Štatistický úrad Slovenskej republiky, 2002
13. Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001, Základné údaje, Národnostné zloženie, Štatistický úrad Slovenskej republiky, 2002
14. Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001, Základné údaje, Náboženské vyznanie, Štatistický úrad Slovenskej republiky, 2002
15. U.S. Steel Košice, s.r.o.: Štúdia pre zlepšenie 2-prúdového zariadenia na odlievanie brám ZPO1
16. U.S. Steel: Modernizácia ZPO 1. Žiadosť o ponuku.
17. U.S. Steel: Study for Improvement of 2-Strand Slab Caster CC1. Part 1- Technical Description, May 2006
18. U. S. Steel: Study for Improvement of 2-Strand Slab Caster CC1. Part 2., May 2006
19. U.S. Steel: Study for Improvement of 2-Strand Slab Caster CC1. Part 1- Technical Description, May 2006
20. Skládka NNO U.S.Steel Košice, s.r.o., 2007
21. Odsírenie surového koksárenského plynu U.S.Steel Košice, s. r. o., 2006

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

1. Žiadosť o upustenie od variantného riešenia
2. Upustenie od variantného riešenia
3. Územné rozhodnutie č. 1377/152-OIPK/2005-Ko/570020605

8 Miesto a dátum vypracovania zámeru

Zámer bol vypracovaný v Košiciach v novembri 2007.

9 Potvrdenie správnosti údajov

9.1 Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní zámeru podieľali

Zodpovedný riešiteľ:	prof. Ing. Milan Majerník, PhD.
Riešitelia zámeru:	Ing. Jana Chovancová Ing. Erika Kačírová Ing. Martin Bosák, PhD. Strojnícka fakulta Katedra environmentalistiky a riadenia procesov Strojnícka fakulta Technickej Univerzity Košice
Kontrola a spolupráca:	Ing. Tibor Duchonovič generálny manažér pre environment U. S. Steel Košice Richmond Matt Story generálny manažér pre inžiniersku činnosť U. S. Steel Košice Patrick James Mullarkey viceprezident pre technológiu a konateľ spoločnosti U. S. Steel Košice Ing. Ján Mihalus manažér projektu

9.2 Potvrdenie správnosti údajov

Svojim podpisom potvrdzujem, že údaje v zámere vychádzajú z najnovších poznatkov o technickom stave prevádzky ZPO 1, jej environmentálnych vplyvov a stave životného prostredia v posudzovanom území a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá.

Za navrhovateľa

Patrick James Mullarkey
viceprezident pre technológiu
a konateľ spoločnosti
U.S. Steel Košice, s.r.o.

Za spracovateľa

prof. Ing. Milan Majerník, PhD.
fyzická osoba spôsobilá
posudzovať vplyvy technológií
na životné prostredie

20. 11. 2007