ZÁMER ČINNOSTI

vypracovaný v zmysle zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení

(v znení č. 275/2007 Z. z., 454/2007 Z. z., 287/2009 Z. z., 117/2010 Z. z., 145/2010 Z. z., 258/2011 Z. z., 408/2011 Z. z., 345/2012 Z. z., 448/2012 Z. z., 39/2013 Z. z., 180/2013 Z. z., 314/2014 Z.z., 128/2015 Z.z., 125/2016 Z.z..)

KOVOSTROJ a.s. Dobšiná

so sídlom Cipová ulica, 049 25 Dobšiná

LINKA NA DVOJVRSTVOVÉ PRIEBEŽNÉ POVLAKOVANIE ZVITKOV PLECHU



Kraj : Košický
Okres: Rožňava
Obec/mesto: Dobšiná
Katastrálne územie: Dobšiná, Vyšná Slaná
Druh činnosti : 3. Hutnícky priemysel
Pol.č. 8 Prevádzky na povrchovú úpravu kovov a plastov, využívajúce elektrolytické alebo chemické procesy upravenej plochy

október 2016

OBSAH

I.	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI**	4
I.1.	**NÁZOV**	4
I.2.	**IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO**	4
I.3.	**SÍDLO**	4
I.4.	**MENO, PRIEZVISKO, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA**	4
	MENO, PRIEZVISKO, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE	4
II.	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**	5
II.1.	**NÁZOV**	5
II.2.	**ÚČEL**	5
II.3.	**BUDÚCI UŽÍVATEĽ A PEVÁDZKOVATEĽ**	5
II.4.	**CHARAKTER ČINNOSTI**	5
II.5.	**UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**	6
II.6.	**SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**	7
II.7.	**TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**	8
II.8.	**OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA**	8
II.8.1.	Technologické riešenie	9
II.8.2.	Záväzné právne predpisy	14
II.9.	**ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE**	14
II.10.	**CELKOVÉ NÁKLADY**	14
II.11.	**DOTKNUTÁ OBEC**	14
II.12.	**DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ**	14
II.13.	**DOTKNUTÉ ORGÁNY**	14
II.14.	**POVOĽUJÚCI ORGÁN**	15
II.15.	**REZORTNÝ ORGÁN**	15
II.16.	**DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV**	16
II.17.	**VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE**	17
III.	**ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA**	18
III.1.	**CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ**	18
III.1.1.	Geologická stavba a inžiniersko-geologické vlastnosti hornín	19
III.1.2.	Voda - hydrologické a hydrogeologické pomery	20
III.1.3.	Pôda, pôdne a lesné pomery	22
III.1.4.	Biota, fauna a flóra	25
III.1.5.	Seizmicita územia	26
III.1.6.	Nerastné suroviny	27
III.1.7.	Klimatické pomery	27
III.2.	**KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA**	28
III.2.1.	Krajina , krajinný obraz , scenéria	29
III.2.2.	Ekologická stabilita krajiny	30
III.2.3.	Chránené oblasti prírody a krajiny, NATURA 2000	32
III.3.	**OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA**	35
III.4.	**SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA**	40
III.4.1.	Úvod	40
III.4.2.	Kvalita ovzdušia	43
III.4.3.	Voda, povrchové a podzemné vody	45
III.4.4.	Horninové prostredie a pôdy	48
III.4.5.	Odpady a odpadové hospodárstvo	48
III.4.6.	Zdravotný stav obyvateľstva	50
III.4.7.	Hluk a radónové riziko	51
III.4.8.	Vegetácia a biota	52
III.4.9.	Zásobovanie pitnou vodou	53
III.4.10.	Odvádzanie a čistenie odpadových vôd	53
III.4.11.	Zásobovanie elektrickou energiou	53
III.4.12.	Zásobovanie plynom a teplom	53
III.4.13.	Dopravná infaštruktúra	53

III.4.14.	Lesy a pôda	54
III.4.15.	Ochrana prírody a krajiny	54
IV.	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE**	55
IV.1.	**POŽIADAVKY NA VSTUPY**	55
IV.1.1.	Pôda - záber pôdy	55
IV.1.2.	Potreba vody	55
IV.1.3.	Požiadavky na energie a surovinové zdroje	56
IV.1.4.	Doprava a iná infraštruktúra	59
IV.1.5.	Znečisťujúce látky k vodám	60
IV.1.6.	Nároky na pracovné sily	60
IV.2.	**ÚDAJE O VÝSTUPOCH**	60
IV.2.1.	Ovzdušie, zdroje znečisťovania ovzdušia	60
IV.2.2.	Odpadové vody, odkanalizovanie	64
IV.2.3.	Odpady	70
IV.2.4.	Hluk a vibrácie	73
IV.2.5.	Žiarenie a iné fyzikálne polia	73
IV.2.6.	Teplo, zápach a iné výstupy	73
IV.2.7.	Iné očakávané vplyvy	74
IV.2.8.	Doplňujúce údaje	74
IV.3.	**ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**	77
IV.4.	**HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK**	77
IV.5.	**ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA**	79
IV.6.	**POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA**	79
IV.7.	**PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE**	79
IV.8.	**VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ**	79
IV.9.	**ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**	79
IV.10.	**OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**	80
IV.11.	**POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA**	82
IV.12.	**POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI DOKUMENTMI**	83
IV.13.	**ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV**	84
V.	**POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU**	85
VI.	**MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA**	85
VII.	**DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU**	85
VIII.	**MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA ZÁMERU**	85
IX.	**POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV**	86

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. NÁZOV

KOVOSTROJ a.s. Dobšiná

I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

IČO 31 659 217

I.3. SÍDLO

Cipová ul.
049 25 Dobšiná

Prevádzka : LINKA NA DVOJVRSTVOVÉ PRIEBEŽNÉ POVLAKOVANIE ZVITKOV PLECHU

I.4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Ing. Darko Karlovský, predseda predstavenstva a.s.
Tel: + 421 055/6749 336
E -mail : karlovsky@stripas.sk

I.5. MENO, PRIEZVISKO, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE

Ing. Darko Karlovský, predseda predstavenstva a.s.
Tel: + 421 055/6749 336
E -mail : karlovsky@stripas.sk

Ing. Karol Ješko, CSc.
Tel: + 421 915 987 081
E -mail : jesko@promus.sk

Tibor Lučkai, riaditeľ spoločnosti
Tel : +421 905 631845
E-mail : luckai@kovostroj.sk

spracovateľ „ zámeru činnosti“ :
Dagmar Várkolyová, Ing.Karol Várkoly

Dagmar Várkolyová - ENVIRO SLUŽBY v oblasti ŽP
Mobil : + 421 904 641 047 , + 421 904 676 612
E-mail : varkolyova.dagmar@gmail.com, karol.varkoly@gmail.com
www.varkolyova.sk

Miesto na konzultácie : KOVOSTROJ a.s. Dobšiná

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

ZÁMER činnosti vypracovaný v zmysle zákona NR SR č.24/2006 Z.z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení.

II.1. NÁZOV

KOVOSTROJ a.s. Dobšiná
IČO 31 659 217
Cipová ul.
049 25 Dobšiná

Prevádzka : LINKA NA DVOJVRSTVOVÉ PRIEBEŽNÉ POVLAKOVANIE ZVITKOV PLECHU

II.2. ÚČEL

Účelom zámeru činnosti je posúdenie vplyvu činnosti budúcej prevádzky : „**LINKY NA DVOJVRSTVOVÉ PRIEBEŽNÉ POVLAKOVANIE ZVITKOV PLECHU“, v procese posúdenia vplyvov na životné prostredie v zisťovacom konaní.**

Účelom zámeru činnosti je v existujúcom objekte v areáli KOVOSTROJ a.s. Dobšiná, zriadenie výroby lakoplastovaných zvitkov plechu v existujúcom priestore, tak, aby sa pri maximálnom využití existujúcich výrobných objektov a vybudovanej infraštruktúry a pri inštalácii najmodernejšej technológie dosiahol po realizácii zámeru objem výroby 120 000 ton ročne.
Navrhovaná činnosť bude umiestnená vo výrobnom objekte – samostatnej haly, v ktorom sa pôvodne doteraz nachádzala prevádzka „pozinkovňa plechov – nepretržitá zinkovacia linka mokrým zinkovaním“ , ktorá ukončila svoju činnosť ešte v skúšobnej prevádzke v roku 2011.
Od uvedeného obdobia je výroba zrušená a existujúci objekt – hala - je v súčasnosti bez využitia.
Navrhovateľ vykoná zmenu činnosti existujúceho objektu – haly, prispôsobí výrobnú linku novej technológii, pričom objem používaných kadí pre chemické látky a chemické zmesy bude menší ako 30,0 m^3.
Nová technológia povlakovania zvitkov plechu bude využívať pasivačné roztoky na poplastovanie, bez chromátových náterov.

II.3. BUDÚCI PREVÁDZKOVATEĽ A UŽÍVATEĽ

KOVOSTROJ a.s. Dobšiná
IČO 31 659 217
Cipová ul.
049 25 Dobšiná

Prevádzka : LINKA NA DVOJVRSTVOVÉ PRIEBEŽNÉ POVLAKOVANIE ZVITKOV PLECHU

II.4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení (ďalej len „zákon EIA“), navrhovaná činnosť je uvedená v prílohe č.8 citovaného zákona :

„Zoznam činností podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvu na životné prostredie“ ako:
Oblasť: 3. Hutnícky priemysel
Rezortný orgán : Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

Pol. číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zisťovacie konanie)
8.	Prevádzky na povrchovú úpravu kovov a plastov využívajúce elektrolytické alebo chemické procesy upravenej plochy	od 30 m^3 kapacity používaných kadí	od 10 m^3 do 30 m^3 kapacity používaných kadí

Uvažovaná činnosť je navrhovaná v jednom variante (odôvodnenie v kapitole V. zámeru).
Ide o novú činnosť prevádzkovateľa.

Z pohľadu zákona **NR SR č. 543/2002 Z.z.** o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, v platnom znení, sa bude jednať o činnosť vykonávanú na území, na ktorom platí prvý stupeň územnej ochrany prírody a krajiny.
Podrobné zhodnotenie je vykonané v časti dokumentu **III.2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.**

Z pohľadu zákona **NR SR č.137/2010 Z. z.** o ovzduší v znení neskorších predpisov pôjde o nový stacionárny **zdroj znečisťovania ovzdušia .** Podľa prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, v platnom znení, bude kategorizovaný nasledovne :

Povrchové úpravy kovov, nanášanie povlakov a súvisiace činnosti okrem úprav
s použitím organických rozpúšťadiel a práškovaného lakovania
Povrchové úpravy:
b) pri použití chemických postupov s projektovaným objemom kúpeľov v m^3
> 20 – veľký zdroj znečisťovania ovzdušia
> 0 do 20 - stredný zdroj znečisťovania ovzdušia

Z pohľadu zákona **NR SR č.79/2015 Z.z**. budú vznikať odpady – ostatné, aj nebezpečné, pôvodca odpadov bude mať vydané povolenie na zhromažďovanie nebezpečných odpadov, u pôvodcu odpadov.

Z pohľadu zákona **NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách** a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov sa bude zaobchádzať aj **so znečisťujúcimi látkami**, za čo sa považuje výrobný proces alebo iná činnosť, pri ktorej sa tieto látky vyrábajú, spracúvajú, používajú, prepravujú a skladujú alebo sa s nimi zaobchádza iným spôsobom, napr. používaním na chod motorových vozidiel.
Znečisťujúce látky budú chemické látky a chemické zmesi, používané vo výrobnom procese, ako aj kvapalné nebezpečné odpady, ktoré budú zhromažďované na vyhradenom mieste prevádzky, v nepriepustných obaloch, so skladovacou plochou odolnou voči pôsobeniu znečisťujúcich látok.

II.5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Kraj : Košický
Okres: Rožňava
Obec/mesto: Dobšiná
Katastrálne územie: Dobšiná, Vyšná Slaná

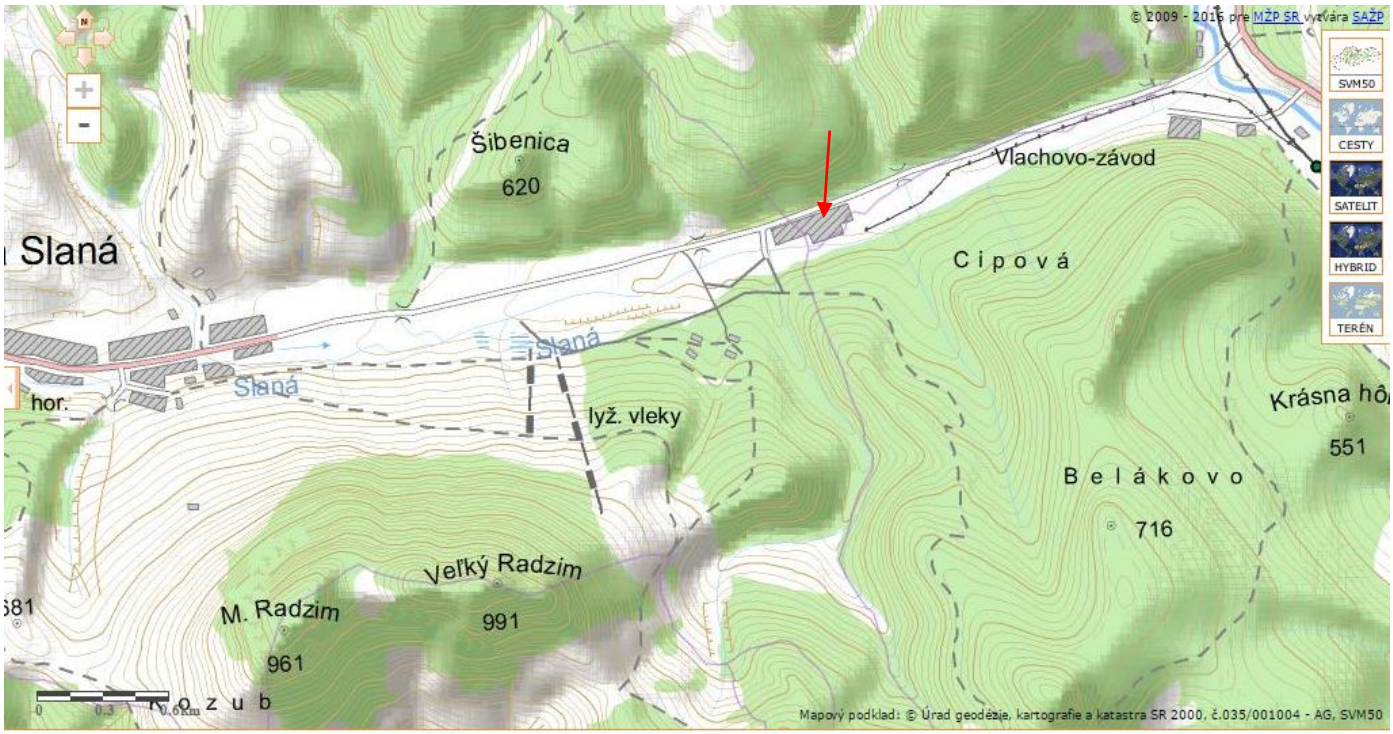
Podnik KOVOSTROJ Dobšiná je existujúci, umiestnený na pozemkoch parc. č. KN C 765/3, 765/6, 765/11, 765/12, 765/13, 765/14 v katastrálnom území Vyšná Slaná a na pozemkoch parc. č. KN C 7101/37, 7101/38, 7101/42 a 7101/45 v katastrálnom území Dobšiná.
Dotknuté pozemky sú vo vlastníctve spoločnosti KOVOSTROJ a.s. Dobšiná.

Navrhovaná činnosť bude umiestnená vo výrobnom objekte – v samostatnej stojacej hale, v ktorej sa pôvodne nachádzala prevádzka „pozinkovňa plechov – nepretržitá zinkovacia linka mokrým zinkovaním“ . Prevádzka pozinkovacej linky bola ukončená ešte v skúšobnej prevádzke v roku 2011, z dôvodu nezabezpečenia dostatočného odbytu vyrobených plechov v tomto období.
Od uvedeného obdobia je výroba zrušená a existujúci objekt – výrobná hala - je bez využitia.

II.6. SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI



Obr.č.1 - Umiestnenie navrhovanej činnosti vo vzťahu k širšiemu okoliu
Zdroj : turistická mapa SR



obr.č.2 Umiestnenie navrhovanej činnosti vo vzťahu k širšiemu okoliu
zdroj : www.sazp.sk

II.7. TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Navrhovaná činnosť bude vykonávaná v samostatnom uzatvorenom areáli podniku KOVOSTROJ a.s. Dobšiná, vo výrobnej hale.

Termín začatia prevádzky : predpoklad I.polrok 2018 - po vydaní právoplatných povolení pre tento charakter prevádzky

Termín ukončenia prevádzky : trvalá prevádzka

II.8. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Navrhovaná činnosť bude umiestnená do výrobnej haly, ktorá pôvodne slúžila pre prevádzku „pozinkovňa plechov – nepretržitá zinkovacia linka mokrým zinkovaním“ - ktorá ukončila svoju činnosť ešte v skúšobnej prevádzke v roku 2011.
Od uvedeného obdobia je výroba zrušená a existujúci objekt – výrobná hala je bez využitia. Technologické zariadenie pôvodnej prevádzky zostalo a bude využité ako časť technológie, ktorú je možné použiť na povlakovanie zvitkov plechu, pričom objem a kapacita používaných vaní bude do 30,0 m^3.

Novou činnosťou bude prevádzka : LINKA NA DVOJVRSTVOVÉ PRIEBEŽNÉ POVLAKOVANIE ZVITKOV PLECHU.

Členenie prevádzky :

PREVÁDZKOVÉ SÚBORY:
1. Linka na dvojvrstvové povlakovanie zvitkov plechu
2. Povlakovacia linka
3. Vodné hospodárstvo
4. Dospaľovacie zariadenie
5. Systém riadenia
6. Napájacie silnoprúdové rozvody
7. Čistenie priemyselných vôd
8. Technologická vzduchotechnika
9. Výroba a rozvod stlačeného vzduchu
10. Sklad a príprava farieb

STAVEBNÉ OBJEKTY: EXISTUJÚCA HALA (do roku 2011 zinkovacia linka)

Stručný opis technológie :

1. Linka na dvojvrstvové povlakovanie zvitkov plechu:

Na navrhovanej linke je možné spracovávať 0,3 -1,5 mm hrubé a až 1250 mm široké HDG (pozinkovaný za studena valcovaný plech) a CR = oceľové pozinkované pásy (za studena valcovaný plech) dodávané vo zvitkoch, na ktoré sa povlakovaním obojstranne nanáša dvojvrstvový farebný lak.
Výstupom sú zvitky lakovaného plechu v širokej farebnej škále vysoko odolného proti korózii a agresivite prostredia. Lakovaný plech je vhodný na architektonické využitie, používa sa tiež pri výrobe bielej techniky, automobilov a pod.

Výrobný produkt: zvitok nalakovaného plechu (možnosti navrhovanej technológie)

vnútorný priemer zvitku	508 alebo 610 mm
vonkajší priemer zvitku	≤ 1250 mm
hmotnosť zvitku	≤ 15000 kg
minimálna dĺžka zvitku	582 mm
minimálna hmotnosť zvitku na jednotku šírky	2,28 kg/mm
minimálny priemer zvitku	820 mm
hrúbka primárneho povlaku (každá strana), suchý	5 ÷ 10 µm
hrúbka konečného povlaku (každá strana), suchý	5 ÷ 25 µm

Konečné produkty budú všeobecne vyhovovať EN 10169.

Technologický proces pozostáva zo zavedenia pásu, viacstupňového čistenia nanášaním bezchrómátového pasivačného roztoku a konečného povlakovania (obe strany), navinutia pásu a odobratia nalakovaného zvitku.

ZÁKLADNÉ USPORIADANIE LINKY je rozdelené na nasledovné jednotky:

- vstupná časť
- úprava povrchu
- predpovlakové pasivovanie
- povlakovanie
- pece
- chladenie
- výstupná časť

VSTUPNÁ ČASŤ

Vstupnú časť tvorí dvojité odvíjacie zariadenie s nadmernou a čiastočnou odvíjacou schopnosťou, umožňujúcou krátku dobu zavedenia zvitkov. Odvíjacie cievky budú vybavené automatickým systémom centrovania zvitku a vonkajšími ložiskami na zabránenie odklonu vretena.
Jednoduché, spoľahlivé, hydraulické nožnice orezávajú zadný a predný koniec pásov, ktoré dvojitá spájovačka riadkového typu (šípkový návrh) spája do nekonečného pásu. Táto jednotka zabezpečuje dierovanie pre sledovanie zvitku.
Pred vstupným zásobníkom sa v predčistiacej časti pás očistí alkalickými čistiacimi prostriedkami (vodné roztoky solí + saponáty) a opláchne priemyselnou vodou (mokrý proces za tepla). Zvýši sa tým koeficient trenia pásu a vylúči sa hromadenie mastnoty, zinkových a železných častíc na valcoch zásobníka.
Pás ďalej prechádza vertikálnym zásobníkom zabezpečujúcim 90 sekundovú zásobu pre prípad maximálnej rýchlosti spracovania.
Horný dopravník zásobníka s batériou napínacích valcov je pohyblivý a umožňuje ľahšie navliekanie pásu.
Reťazový pohonný systém zabezpečuje rovnomerný pohyb motorom poháňaného vozíka.

ÚPRAVA POVRCHU

Jednotka úpravy povrchu sa realizuje mokrým procesom za tepla. Úpravou povrchu sa zabezpečí potrebná čistota povrchu pred konverzným povlakom, čo je kľúčovým faktorom pre dobrú priľnavosť povlakov nanášaných na pás. Úpravovaný povrch oceľového pásu sa zbaví mastnôt a nečistôt, koróznych splodín a aktivuje sa. Táto časť bude mať jeden alkalický čistiaci tank, za ktorým bude nasledovať mechanické čistenie rotačnými kefami a druhý alkalický čistiaci tank. Čistenie bude ukončené tromi kaskádovite prepojenými oplachujúcimi tankami (voda), pričom posledný využíva demineralizovanú vodu na dosiahnutie maximálnej čistoty povrchu. Každý stupeň čistenia (i predčistenia) pozostáva zo striekacích komôr umiestnených nad nádržou. Sprchovacie komory a nádrže sú z nehrdzavejúcej ocele.
Vonkajší výmenník tepla (vzduch – voda), rýchlovypínacie striekacie trysky a možnosť rýchlej výmeny stieracieho valca, znižujú náklady na údržbu a skracujú prestoje.
Zdrojom tepla výmenníka č.1 je spaľovanie odpadového vzduchu z pecí na prídavnom horáku.
Kontrolný systém linky bude sledovať parametre procesu úpravy povrchu pre účely dodržiavania nastavených hodnôt optimálnych podmienok úpravy.
Účinná protiprúdová kaskáda oplachovacej vody a čistiaceho roztoku znižuje spotrebu tepla (energie) a vody, čím sa zároveň znižuje množstvo čistených odpadových vôd.

PREDPOVLAKOVÉ PASIVOVANIE

Ďalším stupňom je predpovlakové pasivovanie založené na recirkulačnom zakapotovanom systéme. Bude používaný bezchrómátový pasivovací roztok.
Pasivovací prostriedok je aplikovaný s maximálnou presnosťou a rovnomernosťou, čím sa znižuje spotreba drahých chemických produktov.
V nasledujúcej pecnej zóne sa pomocou vzduchového elektrického plynového sušiča vysuší voda, ktorá je produktom anorganického chemického procesu. Pás dosiahne teplotu 75 °C, ktorá bude znížená na približne 40 °C prostredníctvom chladiacich valcov predtým, než sa dostane do primárneho povlakovacieho stroja.

POVLAKOVANIE

Pás plechu s pasivovaným povrchom postupuje do primárneho povlakovacieho stroja so „zavinovacím“ usporiadaním, ktorý má jednu dvojvalcovú hlavu na povlakovanie hornej strany a jednu dvojvalcovú hlavu na povlakovanie spodnej strany pásu.
Po vysušení prvej vrstvy v peci postupuje pás ku konečným povlakovacím strojom.
Konečný povlakovací stroj č.1 s „U-vinutím“, umiestnený na prízemí, bude vybavený jednou trojvalcovou povlakovacou hlavou hornej strany. Konečný povlakovací stroj č. 2 s „S-vinutím“ bude vybavený jednou dvojvalcovou povlakovacou hlavou hornej strany a jednou dvojvalcovou povlakovacou hlavou spodnej strany.
Všetky trojvalcové povlakovacie hlavy budú konfigurovateľné na „V“ usporiadanie alebo usporiadanie v rade.
Zariadenie umožňuje rýchlu výmenu farby (organické živice) za chodu. Každá povlakovacia hlava pracuje v manuálne riadenej koordinácii s vaňou na farbu. Prebytočný povlak prúdi do strán a hromadí sa vo vani. Pracuje na systéme recirkulácie farby dodávanej potrubím. Navrhnutý je na presnú aplikáciu farby na pás v smere chodu, alebo späť.
Motory konečných a primárneho povlakovacieho stroja budú umiestnené mimo izolovaných povlakovacích miestností. Povlakovacie stroje sa navrhujú s ťažkými plechovými bočnými rámami, aby sa eliminovali vibrácie. Nastavenie sily záberu bude manuálne ručnými kolesami so spätnou väzbou silomermi.

PECE

Sušenie naneseného náteru zabezpečia dve reťazové pece – primárna a konečná.
Pece budú rozdelené do štyroch zón, každá z nich dĺžky 9,0 metrov.
Každá zóna má cirkulačný sušič, ktorý dodáva vzduch do pecných trysiek. Pôsobením horúceho vzduchu na pás sa odparujú prchavé látky. Na ventiláciu pece sa používa aj výfukový vzduch z povlakovacích miestností, čoho výsledkom je maximálne zachytenie plynných škodlivín. Odpadový vzduch z pecí sa odvetráva do prídavného horáka, kde sa spaľuje. Teplo zo spaľovacieho procesu na prídavnom horáku je prostredníctvom výmenníka tepla č.2 (vzduch – vzduch) opätovne využité v peciach na sušiaci proces. Prídavný horák je jediným tepelným zdrojom pre pece. Konštrukcia pece je zo samonosných izolačných panelov zmontovaných navzájom vytvárajúc kompaktnú štruktúru. Pri výstupe z každej pece bude infračervený senzor merať teplotu pásu.

CHLADENIE

Za pecou bude nasledovať vodná chladiaca jednotka, ktorá ochladí pás na teplotu 50 °C. Prvý stupeň bude mať hmlové trysky na „jemné“ chladenie, nasledovať bude prudké ochladenie prúdovými tryskami v druhom stupni. Každá chladiaca jednotka tiež pozostáva zo stieracích valcov a vzdušného noža aby sa odstránila vlhkosť z pásu a riadiacej jednotky na centrovanie pásu v peci.

VÝSTUPNÁ ČASŤ

Po vysušení konečného náteru postupuje pás do výstupného zásobníka zabezpečujúceho 90 sekundový cyklus v prípade maximálnej rýchlosti procesu. Nasleduje vertikálna kontrolná stanica na určovanie nedostatkov povrchovej kvality pásu a horizontálna kontrolná stanica s plošinou na kontrolu plochosti pásu. V jednotke laminovanie sa aplikuje ochranný film z tenkej polyuretánovej fólie. Nožnice rozdelia pás na jednotlivé zvitky.
Na výstupe z linky je umiestnená naviječka so schopnosťou nadmerného a čiastočného prevíjania, vybavená systémom automatického centrovania zvitku, pásovým obalom a vonkajším ložiskom.
Pásy opracovaných plechov sú navíjané na kartónové cievky, ktorý systém navlieka na vreteno naviječky.
Hotové zvitky sú presúvané výstupným dopravníkom na vážiacu stanicu a na výstupný turniket.
Pred týmto turniketom bude umiestnená stanica na zachytávanie odpadu z obalov (laminovacia ochranná fólia, kartóny).

ELEKTRICKÝ SYSTÉM A AUTOMATIZOVANÝ SYSTÉM RIADENIA

Presun pásu bude zabezpečený použitím vektorového pohonného systému, umožňujúcemu vysokú rýchlosť a úsporu energie.
Operačné HMI monitory s vysokým rozlíšením a plnofarebnou grafikou budú umiestnené na vstupných a podávacích riadiacich paneloch. Operátorom umožnia sledovať všetky oblasti linky.

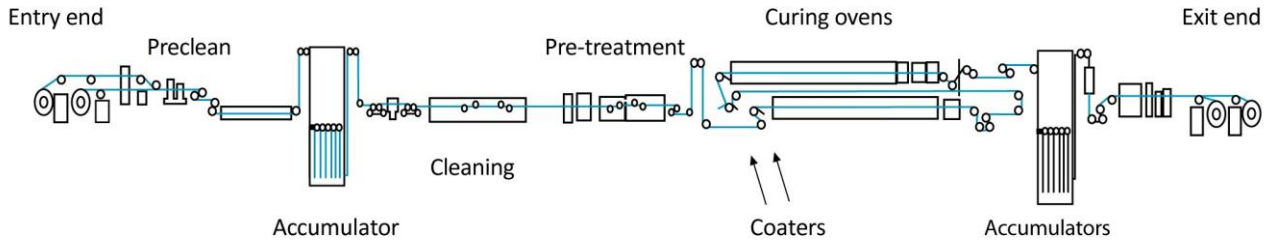
Navrhovaný systém je výkonný, multifunkčný, založený na PC a PLC s možnosťou pre výrobných operátorov sledovať/meniť pracovné parametre pre celú linku vrátane vektorového pohonného systému, systému úpravy povrchu, predpovlakového pasivovania, primárneho a konečného povlakovania, pecí a dospaľovacích systémov.

Referenčné podmienky procesu

Na linke priebežného povlakovania môžu byť spracovávané oceľové pásy rôznej šírky a hrúbky. S rastúcou hrúbkou klesá rýchlosť procesu. Presné výrobné proporcie nie sú známe. Údaje z podkladov o technológii vychádzajú z nasledovných východzích (referenčných) údajov:

materiál pásu	pozinkovaná oceľ
rozmer pásu	1250 mm x 0,5 mm
rýchlosť procesu	90 m/min
výkon sušiacej pece jednotky pasivácie	26 500 kg/hod
výrobná kapacita pece	26 500 kg/hod
maximálny možný objem vstupného materiálu	122 400 t/rok
maximálny možný objem výroby	122 400 t/rok hotových výrobkov
(pozn.: plánovaný objem výroby je 120 000 t/rok	hotových výrobkov)
čistá doba produkcie po plnom nábehu	5391 hod/rok
pasivačný povlak	obe strany pásu
hrúbka mokrého filmu	3 – 10 µm
referenčné primárne povlakovanie	vrchná a spodná strana
typ	polyester
suchá hrúbka	7 µm
referenčné konečné povlakovanie	vrchná a spodná strana
vrchná strana	
typ	polyester
suchá hrúbka	22 µm
spodná strana	
typ	polyester
suchá hrúbka	10 µm
množstvo rozpúšťadla v primárnej peci	189 dm^3/hod
množstvo rozpúšťadla v konečnej peci	432 dm^3/hod

Schéma č.1 – Povlakovacia linka



Legenda k schéme č.1 :

- enry end je vstupná časť linky – dve odvíjačky zvitkov,

- preclean je predúprava plechu a jeho spájanie do nekonečného pásu,

- akumulator je zásobnik, ktorý zabezpečuje, aby v čase keď vo vstupnej sekcii sa spája koniec jedného zvitku so začiatkom druheho (v tom okamihu je zariadenie zastavené), stredná časť linky musi byt aj v tomto čase v pohybe, z dôvodu, že plech v peciach nemôže zastaviť.
Táto časť linky existuje – bude využitá existujúca časť technológie zariadenia.

- cleaning je čistiaca časť, kde dochádza k odmasteniu plechu teplou vodou a demi vodou (jedná sa o kade, s objemom menším ako 30,0 m^3)

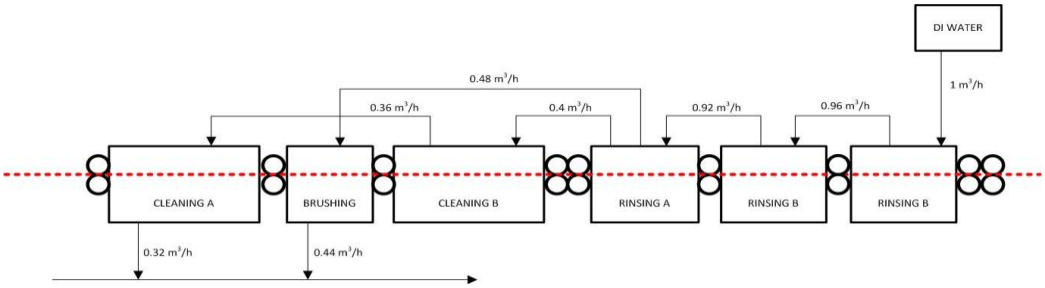
- pre-treatment je pasivácia a následné vysušovanie

- coaters su natieračky farby

- curving ovens sú sušiace pece, za ktorými sú zaradené chladiče – chladiace jednotky .
Táto časť linky bude nová – dobuduje sa technológia.

Nasleduje výstupný akumulátor, ktory zabezpečuje, aby v čase , keď sa zvitky na konci strihajú a dávajú dole z navíjačky, tak stredná časť linky je stále v pohybe.
Táto časť linky existuje – bude využitá existujúca časť technológie zariadenia.
Na schéme sú zobrazené dve navíjačky, ale reálne existuje iba jedna, čo pre navrhovanú činnosť postačuje.

Schéma č.2 - Vodné hospodárstvo a chemické látky a chemické zmesi



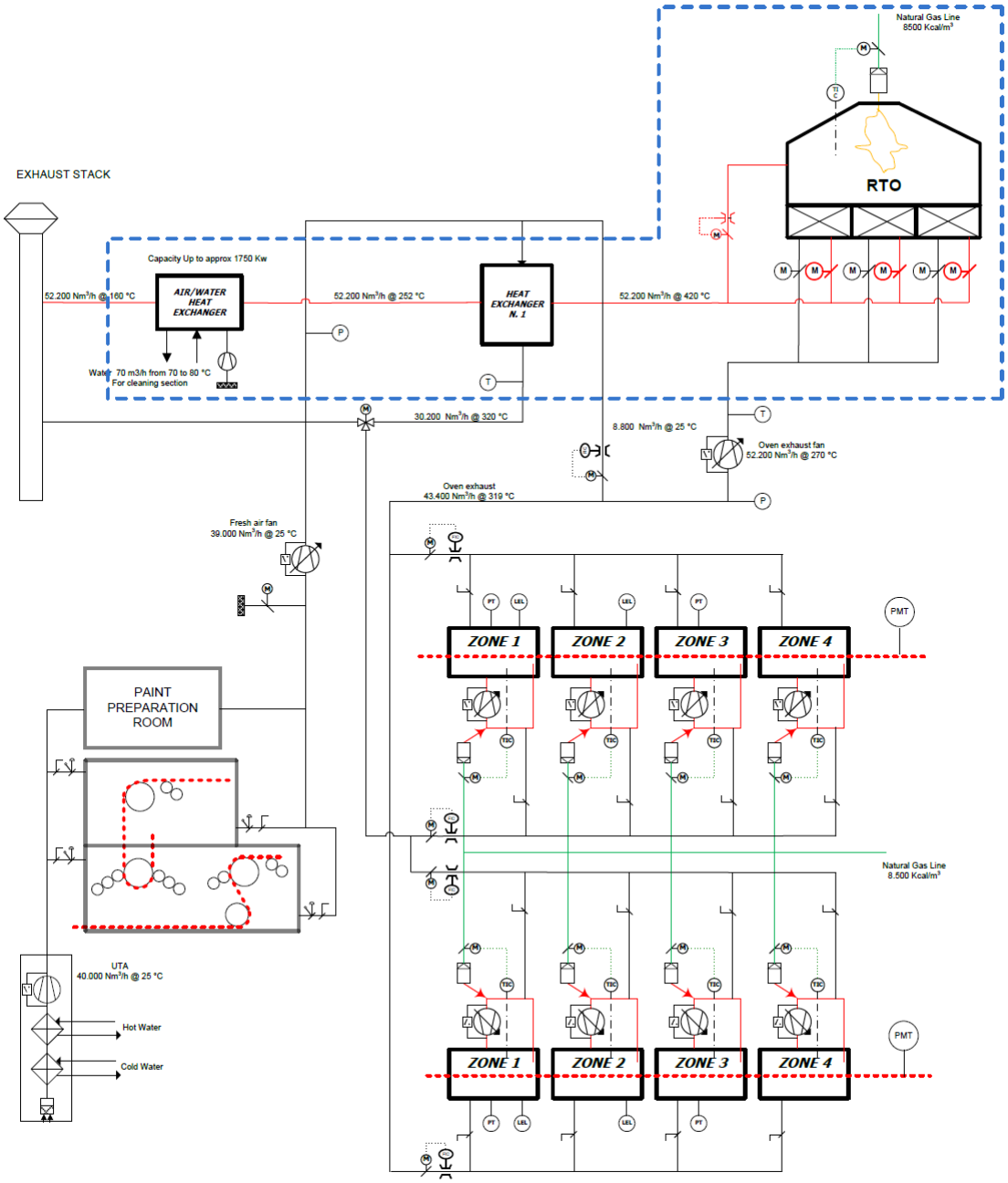
LEGENDA :

Čistiaca sekcia a úprava povrchu
V schéme CLEANING A, B znamená alkalické čistenie 1 a 2
BRUSHING je kefovanie a teda odstraňovanie mechanických nečistôt.
RINSING A,B je oplachovanie priemyselnou 70°C teplou vodou.
RINSING B je oplachovanie DI WATER - demineralizovanou vodou.
Vane sú existujúce s objemom menším ako 30,0 m^3.

		Stage 1 Cleaning "1"	**Stage 2 Brushing**	**Stage 3 Cleaning "2"**	**Stage 4 Rinse "1"**	**Stage 5 Rinse "2"**	**Stage 6 Rinse "3"**
Chemical product		Alkaline cleaner + Water from Stage 3	Brushing + Water from stage 4	Alkaline cleaner + Water from Stage 4	Water from Stage 5	Water from stage 6	D.I. Water
Koncentrácia	[%]	1.5 - 3.0	n.a.	1.5 - 3.0	n.a.	n.a.	n.a.
Prevádzková teplota	[°C]	**70**	**NOT CONTROLLED**	**70**	**50**	**50**	**NOT CONTROLLED**
Prevádzkový tlak	**[BAR]**	**2.0 -2.5**	**2.0 – 2.5**	**2.0 - 2.5**	**2.0 – 2.5**	**2.0 - 2.5**	**2.0 - 2.5**
Prietok cirkulácie ([1])	**[M^3/H]**	**180**	**36**	**180**	**96**	**96**	**96**
Doba zotrvania ([2])	**[S]**	**4.0**	**N.A.**	**4.0**	**2.0**	**2.0**	**2.0**
Aktívna dĺžka ([3])	**[MM]**	**5.990**	**N.A.**	**5.990**	**3.190**	**3.190**	**3.190**
Celková dĺžka	**[MM]**	**6.400**	**2.720**	**6.400**	**3.600**	**3.600**	**3.600**
Počet striekacích tyčí	**[-]**	**30**	**6**	**30**	**16**	**16**	**16**
Trysky	[-]	4	4	4	4	4	4
Požadované teplo	[Kw]	192	n.a.	197	76	57	n.a.
Objem nádoby	[m^3]	9	2.5	9	4.5	4.5	4.5
Spotreba chemické látky a chemické zmesi	[g/m^2]	1-1.5	n.a	see Stage 1	n.a.	n.a.	n.a.

1 Total for both sides – celkový pre obe strany
2 At reference speed – pri referenčnej rýchlosti
3 Distance between first and last spray bar - vzdialenosť medzi prvou a poslednou rozprašovacou tyčou – tryskou

Schéma č.3 - Schématické znázornenie procesu čistenia znečisťujúcich látok
Odsávanie pecí spaľovania organických látok a rozvod tepla zo spaľovacieho zariadenia.



LEGENDA :

- air/Water/heat/exchanger – výmenník vzduch, voda, teplo
- heat/exchanger – výmenník tepla
- exhaust stack – výfukový komín
- natural gas – zemný plyn

Dospaľovacie zariadenie – podrobnosti uvedené v časti dokumentu „výstupy“ z prevádzky.
Časť odpadového vzduchu z primárnej a konečných povlakovacích komôr je prečerpávaná do pecí, odtiaľ do dospaľovacieho zariadenia, kde sa pri vysokých teplotách odčerpané prchavé organické uhľovodíky spália. Spaliny putujú do výmenníka tepla č.2, kde ohrejú čerstvo nasatý vzduch, ktorý sa využíva na

sušiaci proces. Potom sú odvedené do komína. Zvyšná časť odventilovaných vzdušnín z povlakovacích komôr sa odvádza priamo do dospaľovacieho zariadenia a potom do komína. Výstupné plynné škodliviny predstavujú prchavé organické uhľovodíky, NO_x a CO. Recirkuláciou časti vzdušnín z povlakovacích komôr sa zvyšuje energetická efektivita spaľovacieho procesu na prídavnom horáku znížením potreby zemného plynu spaľovaním menšieho objemu odpadového vzduchu pri vyšších koncentrácií plynných škodlivín.

V schéme č.3 - ZONE 1 - 4 dole sú zóny v primárnej peci a ZONE 1 - 4 v sekundárnej resp. dokončovacej peci. Z nich sa odparené splodiny z farieb, ako aj z natieracej komory (pod paint preparation room) odťahujú do RTO, čo je spaľovacia komora, kde sa spália. Teplo, ktoré vznikne ich spálením (samozrejme zväčšené o spálený zemný plyn) putuje cez výmenník tepla HEAT EXCHANGER N1 na ohrev jednotlivých zón v peciach, miestnosti na prípravu farieb (point preparation room) a pod ňou natieracích miestností. Odchádzajúce spaliny ešte pred komínom EXHAUST STACK ohrejú v AIR/WATER HEAT EXCHANGER N2 vzduch idúci do RTO a vodu na 70°C, ktorá sa používa v oplachovacích sekciách.

II.8.2. ZÁVÄZNÉ PRÁVNE PREDPISY

Prevádzka navrhovanej činnosti sa bude legislatívne riadiť a dodržiavať povinnosti, ktoré sú upravené najmä zákonmi a vykonávacími predpismi, ktoré sú nižšie vymenované.

1.	**ODPADY A ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO**
	Zákon a vykonávacie predpisy účinné po 01.01.2016
	Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
	Vyhl.č.365/2015 Z.z. , ktorou sa ustanovuje KATALÓG ODPADOV
	Vyhl.č. 366/2015 Z.z., o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti
	Vyh.č. 370/2015 Z.z. o sadzbách pre výpočet príspevkov do RF
	Vyhl. č. 371/2015 Z.z. , ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch
	Vyhl.č. 372/2015 Z.z. o skládkovaní odpadov a dočasnom uskladnení kovovej ortuti
	Vyhl. č. 373/2015 Z.z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov
	Výnos MŽP SR 368/2015 – výnos uverejnený v čiastke 7/2015 MŽP SR – jednotné metódy a analytická kontrola odpadov
2.	**VODA – VODNÉ HOSPODÁRSTVO**
	Zákon NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov, v platnom znení (v znení č. 587/2004 Z. z., 230/2005 Z. z., 479/2005 Z. z., 532/2005 Z. z., 359/2007 Z. z., 514/2008 Z. z., 515/2008 Z. z., 384/2009 Z. z., 134/2010 Z. z., 556/2010 Z. z., 258/2011 Z. z., 408/2011 Z. z., 306/2012 Z. z., 321/2012 Z. z. 180/2013 Z. z., 35/2014 Z.z., 409/2014 Z.z., 35/2014 Z. z., 409/2014 Z. z.)
	NR SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
	NR SR č. 755/2004 Z.z., ktorým sa ustanovuje výška neregulovaných platieb, výška poplatkov a podrobnosti súvisiace so spoplatňovaním užívania vôd (v znení č. 367/2008 Z.z..)
	NR SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd (v znení č.398/2012 Z. z.)
	NR SR č.270/2010 Z.z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky (v znení č. 126/2014 Z.z.)
	vyhl. MP, ŽP a RR SR č.418/2010 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona
	NR SR č.282/2010 Z.z. ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd
	Vyhl. MŽP SR č.100/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení MZV
	NR SR č.201/ 2011 Z.z. ktorým sa ustanovujú technické špecifikácie pre chemickú analýzu a monitorovanie stavu vôd

3.	**OCHRANA OVZDUŠIA**
	Zákon NR SR č.137/2010 Z.z. o ovzduší (v znení č. 318/2012 Z. z., 180/2013 Z. z.) novela 350/2015 Z.z. - účinná od 01.01.2016 Z.z.
	vyhl. MŽP SR č.410/2012 Z.z. , ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší (v znení č. 270/2014 Z. z.,252/2016 Z.z.)
	vyhl. MŽP SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí
	vyhl. MŽP SR č.231/2013 Z.z. o informáciách podávaných Európskej komisii, o požiadavkách na vedenie prevádzkovej evidencie, o údajoch oznamovaných do Národného emisného informačného systému a o súbore technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení (zrušila vyhl. 357/2010 Z.z.)
	vyhl. MP,ŽP a RR SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia (platí) (v znení č. 442/2013 Z. z.)
	vyhl. MP,ŽP a RR SR č. 361/2010 Z.z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia prevádzkujúcich zariadenia používané na skladovanie, plnenie a prepravu benzínu a spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie údajov o ich dodržaní (platí)
	vyhl. MŽP SR č. 228/2014 Z.z. ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu palív a vedenie prevádzkovej evidencie o palivách, s novelou č.367/2015 Z.z. účinnou od 01.01.2016
	vyhl. MŽP SR č.127/2011 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam regulovaných výrobkov, označovanie ich obalov a požiadavky na obmedzenie emisií prchavých organických zlúčenín pri používaní organických rozpúšťadiel v regulovaných výrobkoch (zrušila č. 359/2010 Z.z.)
	vyhl. MŽP SR č.60/2011 Z.z., ktorou sa ustanovujú jednotlivé notifikačné požiadavky pre špecifický odbor oprávnených meraní, kalibrácií, skúšok a inšpekcií zhody podľa zákona o ovzduší. (platí)
	Zákon NR SR 286/2009 Z.z. o fluórovaných skleníkových plynoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v znení č. 137/2010 Z. z., 321/2012 Z. z., 180/2013 Z. z.)
	vyhl. MŽP SR č.314/ 2009 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon o fluórovaných skleníkových plynoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov- s novelou č.348/2015 Z.z. - účinnou od 01.01.2016
4.	**HYGIENA – OCHRANA ZDRAVIA ĽUDÍ**
	Zákon NR SR č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v znení č. 140/2008 Z. z., 461/2008 Z. z., 540/2008 Z. z., 170/2009 Z. z., 67/2010 Z. z.,131/2010 Z. z., 132/2010 Z. z., 136/2010 Z. z., 172/2011 Z. z. 470/2011 Z. z., 306/2012 Z. z., 74/2013 Z. z., 153/2013 Z. z., 204/2014 Z. z., 77/2015 Z. z)
	NR SR č.115/2006 Z.z. o min. zdravotných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s exp. hluku (v znení NR SR č.555/2006 Z.z.)
	NR SR č.355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pre rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci (v znení NR SR č. 300/2007 Z.z.)
	Vyhl. MZ SR č.448/2007 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií
5.	**OCHRANA PRÍRODY**
	Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov v platnom znení (v znení č. 525/2003 Z. z., 205/2004 Z. z., 364/2004 Z. z., 587/2004 Z. z., 15/2005 Z. z., 479/2005 Z. z., 24/2006 Z. z., 359/2007 Z. z., 454/2007 Z. z., 515/2008 Z. z., 117/2010 Z. z., 145/2010 Z. z., 408/2011 Z. z., 180/2013 Z. z., 207/2013 Z. z., 311/2013 Z. z., 506/2013 Z. z., 35/2014 Z. z., 198/2014 Z. z., 314/2014 Z. z., 324/2014 Z. z.)
	Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny (v znení č. 492/2006 Z. z., 638/2007 Z. z., 579/2008 Z. z., 173/2011 Z. z., 158/2014 Z. z.)
6.	**PRIEMYSELNÉ HAVÁRIE**
	Zákon NR SR č.128/2015 Z.z. o prevencii závažných priemyselných haváriií a o zmene a doplnení niektorých zákonov
	Vyhl.č.198/2015 Z.z. , ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných haváriií a o zmene a doplnení niektorých zákonov
7.	**METROLÓGIA**
	Zákon č.142/2000 Z.z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení (v znení č. 431/2004 Z. z., 495/2008 Z. z., 42/2013 Z. z.)
	vyhl.č.210/2000 Z.z. o meradlách a metrologickej kontrole (v znení č. 310/2000 Z. z., 403/2000 Z. z., 9/2001 Z. z., 48/2001 Z. z., 75/2001 Z. z., 133/2001 Z. z., 27/2002 Z. z., 69/2002 Z. z., 427/2003 Z. z., 361/2004 Z. z., 669/2004 Z. z., 187/2005 Z. z., 570/2006 Z. z., 171/2008 Z. z., 13/2009 Z. z., 162/2011 Z. z.)

8.	**STAVEBNÝ ZÁKON**
	Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon), v platnom znení Zákon o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) (v znení č. 103/1990 Zb., 262/1992 Zb., 136/1995 Z. z., 199/1995 Z. z., 286/1996 Z. z., 229/1997 Z. z., 175/1999 Z. z., 237/2000 Z. z., 416/2001 Z. z., 553/2001 Z. z., 217/2002 Z. z., 103/2003 Z. z., 245/2003 Z. z., 417/2003 Z. z., 608/2003 Z. z., 541/2004 Z. z., 290/2005 Z. z., 479/2005 Z. z., 24/2006 Z. z., 218/2007 Z. z., 540/2008 Z. z., 66/2009 Z. z., 513/2009 Z. z., 118/2010 Z. z., 145/2010 Z. z., 547/2010 Z. z., 408/2011 Z. z. , 300/2012 Z. z., 180/2013 Z. z., 219/2013 Z. z. 368/2013 Z. z., 293/2014 Z. z., 314/2014 Z. z., 154/2015 Z. z., 254/2015 Z. z.)
9.	**ZÁKON O POSUDZOVANÍ VPLYVOV NA ŽP – EIA**
	Zákon NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v znení č. 275/2007 Z. z., 454/2007 Z. z., 287/2009 Z. z., 117/2010 Z. z., 145/2010 Z. z., 258/2011 Z. z., 408/2011 Z. z., 345/2012 Z. z., 448/2012 Z. z., 39/2013 Z. z., 180/2013 Z. z., 314/2014 Z. z., 128/2015 Z. z.)
10.	**ENVIRONMENTÁLNE ZÁŤAŽE**
	zákon NR SR č.409/2011 Z.z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov
11.	**ENVIRONMENTÁLNE ŠKODY**
	zákon NR SR č.359/2007 Z.z. o prevencii a náprave environmentálnych škôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v znení č. 514/2008 Z. z., 515/2008 Z. z., 258/2011 Z. z., 39/2013 Z. z., 180/2013 Z. z.)

II.9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Pozitíva navrhovanej činnosti :

- existujúci výrobný areál je vo vlastníctve navrhovateľa, vrátane výrobnej – skladovej haly
- nie je potrebný žiadny záber poľnohospodárskej pôdy
- existencia železničnej vlečky a využívanie dopravy po železničnej vlečke a železnici, najmä pre prísun už hotového pozinkovaného plechu
- prístupová cesta II.triedy, využívaná pre dopravu vozidlami je používaná pre potreby zásobovania a vývozu z existujúceho areálu , v prípade potreby navrhovanej činnosti bude využívaná iba pre vývoz výrobkov
- umiestnenie areálu mimo obce – extravilán
- zefektívnenie výroby konečného produktu,
- technologicky náročná výroba s vyššou pridanou hodnotou a výrobok je dobre predajný, investor predpokladá skorú návratnosť a efektívnosť investície.
- súlad s územno plánovacou dokumentáciou mesta Dobšiná a obce Nižná Slaná
- vytvorenie nových pracovných miest, v oblasti s vysokou nezamestnanosťou.

Negatíva navrhovanej činnosti :
Nie sú navrhovateľovi známe.

II.10. CELKOVÉ NÁKLADY

Predpoklad nákladov vyčíslených na realizáciu činnosti : cca 10 mil. EUR

II.11. DOTKNUTÁ OBEC

- **Mesto Dobšiná**
  SNP 554, 049 25 Dobšiná

- **Obec Vyšná Slaná**
  Vyšná Slaná č.29 , 049 26 Vyšná Slaná

II.12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ

- **Košický samosprávny kraj**
  Úrad Košického samosprávneho kraja , oddelenie životného prostredia
  so sídlom Nám.Maratónu č.1, 040 01 Košice

II.13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

- **OKRESNÝ ÚRAD Rožňava, odbor starostlivosti o životné prostredie**
  so sídlom Ernesta Rótha č.30, 048 01 Rožňava

- **Regionálny úrad verejného zdravotníctva Rožňava**
  so sídlom Špitálska 048 01 Rožňava

II.14. POVOĽUJÚCI ORGÁN

- **Mesto Dobšiná**
  so sídlom SNP 554, 049 25 Dobšiná

- **OKRESNÝ ÚRAD Rožňava, odbor starostlivosti o životné prostredie**
  so sídlom Ernesta Rótha č.30, 048 01 Rožňava

- **Regionálny úrad verejného zdravotníctva Rožňava**
  so sídlom Špitálska 048 01 Rožňava

II.15. REZORTNÝ ORGÁN

- **Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR)**
  so sídlom Nám. Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava

- **Ministerstvo hospodárstva SR**
  so sídlom Mierová 2017/19, 821 05 Bratislava-Ružinov

II.16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

- zmena využitia stavby - stavebný úrad Mesto Dobšiná – podľa stavebného zákona;

- súhlas na zaochádzanie so znečisťujúcimi látkami, povolenie pre vodnú stavbu (ČOV) a povolenie na vypúšťanie vôd – podľa zákona o vodách, povolenie na zriadenie a užívanie zdroja znečisťovania ovzdušia – podľa zákona o ovzduší , povolenie na zhromažďovanie odpadov u pôvodcu odpadov, podľa zákona o odpadoch – vydáva OU Rožňava, odbor starostlivosti o životné prostredie;

- záväzné stanovisko - rozhodnutie podľa zákona o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení - vydáva Regionálny úrad verejného zdravotníctva Rožňava

II.17. VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Navrhovaná činnosť nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúce štátne hranice a nenaplňuje podmienky „Štvrtej časti“ zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení a kritériá, uvedené v prílohách č. 13 a č. 14 citovaného zákona.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (NATURA 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti)

Priamo dotknutým územím navrhovanej činnosti je uzavretý areál KOVOSTROJ a.s. Dobšiná. Nachádza sa v lokalite Cipová, a to na ľavom brehu rieky Slaná. Z hľadiska výškového usporiadania má areál charakter rovinatý. Celková výmera areálu firmy Kovostroj je 10 ha.

Širším dotknutým územím je extravilán Mesta Dobšiná a extravilán obce Vyšná Slaná.
Ako záujmové územie pre charakteristiku jednotlivých zložiek životného prostredia slúži najbližšie okolie areálu, ktorého okolie tvorí prevažne katastrálne územie Mesta Dobšiná. V niektorých prípadoch je to z praktických dôvodov rozsiahlejšie územie (vyššia geomorfologická jednotka, okres, príp. kraj). Západná časť areálu zasahuje aj do katastrálneho územia obce Vyšná Slaná
Dotknutým územím z hľadiska možného pôsobenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, v ktorom sa ešte môžu prejavovať prípadné synergické alebo kumulatívne vplyvy, je najbližšie okolie navrhovaného areálu.

III.1.1. GEOLOGICKÁ STAVBA A INŽINIERSKO-GEOLOGICKÉ VLASTNOSTI HORNÍN

Podľa geomorfologického členenia (Mazúr, Lukniš, 1980) záujmové územie patrí do Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorné západné Karpaty a oblasti Slovenské rudohorie. V záujmovom území sa stretajú dva jeho podcelky a to: Stolica, celok Stolických vrchov a Dobšinské predhorie, celok Revúckej vrchoviny. Z východnej strany sa Revúcka vrchovina prelína s Volovskými vrchmi.
Základy dnešného členenia Slovenského rudohoria boli dané v neogéne až pleistocéne. Dochádza k vyzdvihnutiu podstatnej časti územia a poklesávaniu určitých častí, ku vzniku kotlín – hornádskej, rožňavskej a košickej. K ďalšiemu rozčleneniu vzniklých veľkoforiem a následnému modelovaniu dochádza erozívnou činnosťou riek a denundačnými procesmi.
Reliéf územia je hornatinný, hlboko až veľmi hlboko rezaný s amplitúdou 311-640 m, patrí k typu podhôľnych vysočín. Svahy majú v horných častiach spravidla vypuklé profily.

Predmetná oblasť patrí do :

	Hierarchická úroveň
ALPSKO – HIMALÁJSKA	sústava
KARPATY	podsústava
ZÁPADNÉ KARPATY	provincia
VNÚTORNÉ ZÁPADNÉ KARPATY	subprovincia
Slovenské rudohorie	oblasť
Volovské vrchy	celok
Zlatý stôl	podcelok

<u>Geomorfologická jednotka - Slovenský raj</u>
Podcelok - Slovenský raj
Celok - Spišsko-gemerský kras
Oblasť - Slovenské rudohorie

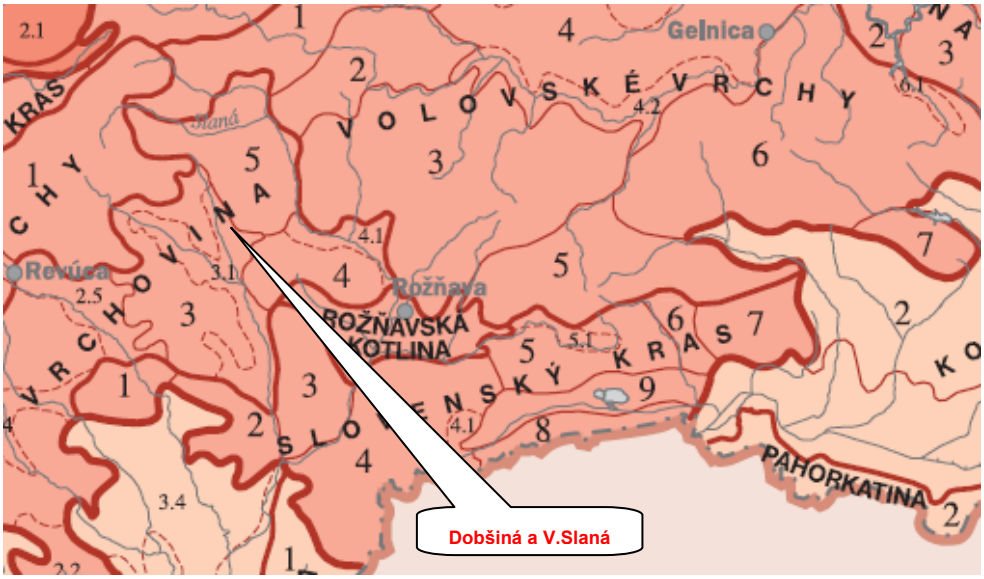
<u>Geomorfologická jednotka - Stolica</u>
Podcelok - Stolica
Celok - Stolické vrchy
Oblasť - Slovenské rudohorie

Geomorfologická jednotka - Dobšinské predhorie
Podcelok - Dobšinské predhorie
Celok - Revúcka vrchovina
Oblasť - Slovenské rudohorie

Geomorfologická jednotka - Knola
Podcelok - Knola
Celok - Volovské vrchy
Oblasť - Slovenské rudohorie

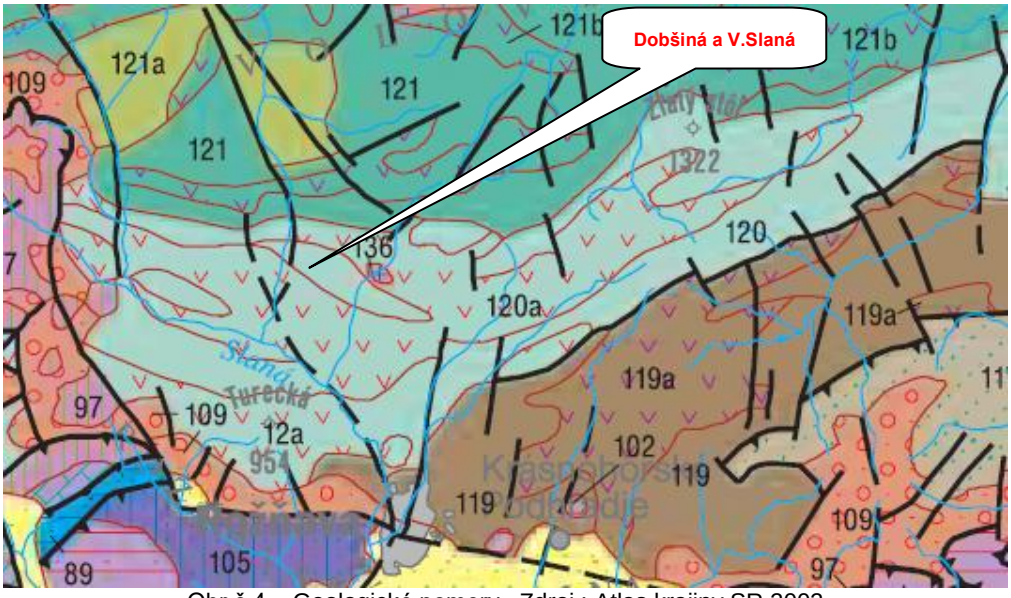
Geomorfologická jednotka - Havranie vrchy
Podcelok - Havranie vrchy
Celok - Volovské vrchy
Oblasť - Slovenské rudohorie

Geomorfologické pomery :



Obr.č.3 Geomorfologické pomery , Zdroj : Atlas krajiny SR 2002

Geologické pomery :



Obr.č.4 – Geologické pomery, Zdroj : Atlas krajiny SR 2002

V území Dobšiná a Vyšná Slaná a širšom okolí sa nachádzajú nasledovné geologické jednotky :

12	:	sivé vápnité prachovce, ílovce, pieskovce, zlepence, riasové vápence, ryolitové a andezitové tufy;
97	:	dolomity, kryštalické vápence s glaukofanitmi, fylity a metasiltovce (dúbravské a hačavské súvrstvie); stredný – vrchný trias, jura
105	:	pieskovce, ílovité a vápnité bridlice, vápence (bodvasilašské a sinské vrstvy), a ryolity; skýt
109	:	zlepence, pieskovce, zriedkavo ryolitové vulkanity (rožňavské súvrstvie); spodný perm
119	:	metapieskovce, fylity, karbonáty, lydity, menej zlepence, bázické metavulkanity (drnavské súvrstvie),
120a	:	metapieskovce, fylity, karbonáty, lydity, zlepence, bázické metavulkanity (súvrstvie Bystrého potoka), a) kyslé vulkanity; vrchný silúr
121	:	metapieskovce, fylity, karbonáty, lydity, zlepence, metavulkanity (vlachovské súvrstvie); spodný – stredný silúr,
121a	:	metapieskovce, fylity, karbonáty, lydity, zlepence, metavulkanity (vlachovské súvrstvie); spodný – stredný silúr, a) dtto; vrchné kambrium – ordovik
136	:	biotitické až dvojsľudné granity; neisté vekové zaradenie

Záujmové územie sa skladá z troch základných pásiem: gemerikum, veporikum, tatrikum. Ich geologická stavba je veľmi zložitá, vyznačujú sa rozsiahlými výstupmi kryštalinika na povrch s rôznym podielom proterozoických a paleozoických hornín ako i stupňom ich alpínskeho prepracovania so značnými rozdielmi vo vyššie uvedených základných pásmach.
Dobšiná je uzlom troch tektonických prvkov – severogemerickej synklinály, hnileckej antiklinály a styku veporika s gemerikom, čo vplýva na značnú pestrosť minerálnych asociácií.

Inžiniersko – geologické pomery
Z hľadiska inžiniersko-geologickej rajonizácie sa územie člení na región jadrových pohorí (oblasť jadrových stredohorí) a región neogénnych tektonických vkleslín (oblasť vnútrokarpatských nížin).
Kvartérny pokryv: deluviálne sedimenty v celku piesčité, hlinitopiesčité, hlinitokamenté, piesčitokamenité až balvanovité svahoviny a sutiny.
Rajón predkvartérnych hornín:
Prevláda rajón metamorfovaných hornín, rajón nízkometamorfofaných hornín a rajón striedajúcich sa súdržných a nesúdržných sedimentov, rajón ílovcovo-vápenatých hornín, rajón spevnených sedimentov v celku Rajón kvartérnych sedimentov: rajón deluviálnycch sedimentov v údolí rieky Slaná.

III.1.2. VODA - HYDROLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

Územie patrí do hydrogeologického regiónu palezoikum Revúckej vrchoviny a Volovských vrchov v povodí Slanej s puklinovou priepustnosťou. Len veľmi malá časť na severe záujmového územia patrí do regiónu mezozoikum Slovenského raja a Havraních vrchov s priľahlým paleozoikom s krasovou a krasovo-puklinovou priepustnosťou.

Povrchové toky

Územie patrí do povodia Slanej. Súčasná hydrografická sieť je ovplyvnená okrem horotvorných pochodov, ktoré úplne alebo čiastočne narušili priebeh jestvujúcich vodných tokov, vplývali na utváranie súčasnej hydrografickej siete aj rozdiely v geologickej stavbe podložia a priebeh tektonických porúch.
V povodí Slanej tečie väčšina vodných tokov od severu na juh, preto ich povodia tvoria pretiahnuté územia zoradené od východu na západ. Slaná pramení v Stolických vrchoch na severných straňách Stolice (1 476 m) vo výške asi 1 280 m. Spočiatku tečie na sever, potom sa jej dolina otvára na východ a neďaleko Dobšinej sa obracia na juh. Po Vlachovo je rozloha povodia Slanej 123 km^2.
Priemerný ročný prietok vo Vlachove je 3 $m^3.s^{-1}$. Pri maximálnej povodni v roku 1974 vzrastol prietok vo Vlachove až na 72 $m^3.s^{-1}$. Najvyššie vodné stavy na Slanej a jej prítokoch sú v čase topenia snehu v oblasti Slovenského Rudohoria. Podružné zvýšenie vodnosti môžu vyvolať aj prudké dažde koncom jesene a začiatkom zimy.
Na ochranu poľnohospodárskej pôdy a obydlí boli na Slanej uskutočnené viaceré úpravy koryta a vybudované hrádze. Koryto je upravené aj v úseku areálu výrobného podniku Kovostroj.
Na hornom toku odvodňuje Slaná hlavne Dobšinské predhorie. Jej prvým väčším prítokom je Dobšinský potok, ktorý zbiera vody z južnej časti Slovenského raja a geomorfologického podcelku Havranie vrchy tvoreného západnými výbežkami Volovských vrchov. Dobšinský potok je na väčšine svojho toku prirodzeným, neupravovaným tokom. V zastavanom území mesta je upravený – regulovaný. Pod mestom je na ňom vybudovaná vyrovnávacia nádrž.

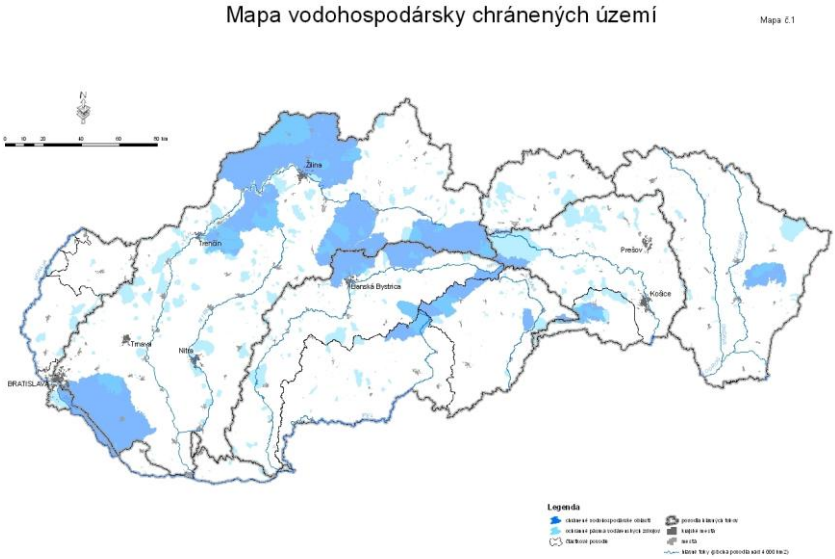
Okrem týchto tokov sa v širšom území nachádzajú; potok Vlčia, tok Hnilec, Lániho potok. Rieka Slaná od prameňa po profil Rejdová patrí medzi vodárenské toky.

Vodné plochy
V záujmovom území sa nachádzajú vodné nádrže, ktoré sú súčasťou vodnej elektrárne Dobšiná. Nad vodnou elektrárňou je vo Vlčej doline vybudovaná retenčná nádrž, do ktorej priteká voda z akumulačnej nádrže Palcmanská Maša na rieke Hnilec. VN Vlčia dolina má plochu cca 3 ha a slúži pre športový rybolov. Na Dobšinskom potoku je vybudovaná vyrovnávacia vodná nádrž Dobšiná s plochou cca 4,25 ha a slúži aj na rekreačný rybolov.

Podzemné vody
Z hľadiska nárokov na veľkosť a kvalitu zdrojov podzemných vôd sa okres Rožňava považuje za sebestačný, nepatrí medzi deficitné okresy. Hydrologické pomery sú ovplynené prírodnými podmienkami. Podzemné vody okresu sú veľmi málo preskúmané.
Záujmové územie je zaradené do hydrogeologického rajónu G 128. V granitoidoch a metamorfitoch sa obeh podzemných vôd viaže na pripovrchovú zónu zvýšenej priepustnosti zasahujúcu zväčša do hĺbok 40 – 60 m. Výdatnosť vrtov má spravisla rozpätie 0,1 – 3 $l.s^{-1}$, ojedinele v zlomoch dosahuje až 10 $l.s^{-1}$. Výdatnosti prameňov prevažne nepresahujú 0,5 $l.s^{-1}$, výnimočne prevyšujú 1 $l.s^{-1}$. menej priaznivé pomery vykazujú palezoické epimetamorfity (s výnimkou tektonicky porušených metavulkanitov s výdatnosťou vrtov do 1 $l.s^{-1}$, ojedinele do 3 $l.s^{-1}$).

1) Vodohospodársky chránené územia

V okrese Rožňava sa nachádzajú, resp. čiastočne do neho zasahujú tri chránené vodohospodárske oblasti prirodzenej akumulácie vôd (§ 31 zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách).
Dve z nich zaberajú aj povodie rieky Slaná.
- Slovenský kras - podoblasť Plešivecká planina sa rozprestiera v povodí Slanej.
- Slovenský kras - podoblasť Horného vrchu sa rozprestiera v povodí Slanej a v povodí Bodvy.
- Horný tok rieky Hnilec sa nachádza veľkou časťou v NP Slovenský raj.



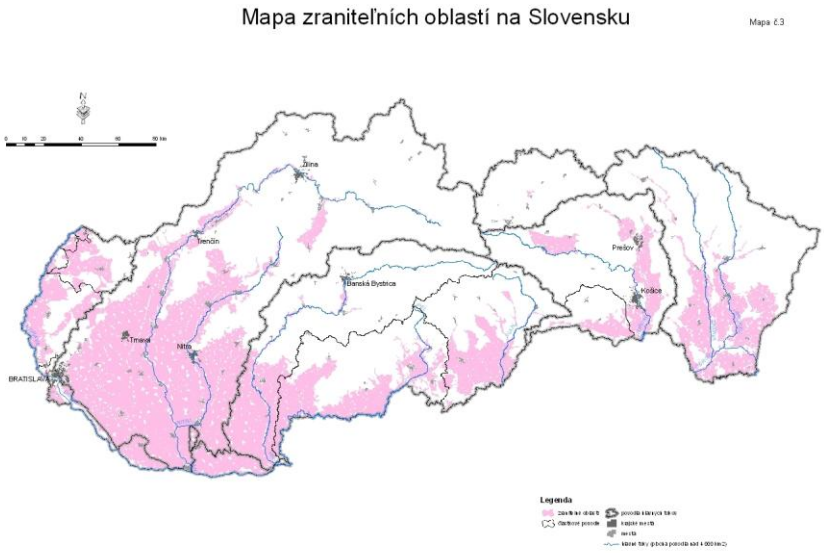
obr.č. 5 Mapa SR - vodohospodársky chránené územia

2) Ochranné pásma vodárenských zdrojov
Ochranné pásma (OP) vodárenských zdrojov sa zriaďujú orgánmi štátnej vodnej správy, s cieľom ochrany ich výdatnosti, kvality a zdravotnej nezávadnosti vody. Podľa údajov GORVV (Generel ochrany a racionálneho využívania vôd) z roku 2002 je na území SR zriadených asi 1138 PHO zdrojov podzemných vôd. Na odbery povrchových vôd na pitné účely je na území SR zriadených 73 PHO, z toho 8 sa týka

odberov z vodárenských nádrží a 65 PHO je stanovených na priame odbery z povrchových tokov, ktoré sú situované v prevažnej miere vo východoslovenskom regióne.

3) Citlivé oblasti
Za citlivé oblasti sú považované vodné útvary povrchových vôd v ktorých dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín k nežiadúcemu stavu kvality vôd, ktoré sú využívané ako vodárenské zdroje alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje, ako aj tie, ktoré si vyžadujú v záujme zvýšenej ochrany vôd vyšší stupeň čistenia vypúšťaných odpadových vôd. Za citlivé oblasti sa ustanovili všetky vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa na území SR nachádzajú, alebo týmto územím pretekajú. Znamená to, že za citlivú oblasť bolo stanovené celé územie SR.

4) Zraniteľné oblasti
Zraniteľné oblasti sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých zrážkové vody odtekajú do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 $mg.l^{-1}$ alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. Na Slovensku boli zraniteľné oblasti vymedzené nariadením vlády č. 617/2004 v súlade so smernicou Rady 91/676/EEC o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi pochádzajúcich z poľnohospodárskych činností. Podľa nariadenia bolo 1546 obcí vyhlásených za zraniteľné oblasti čo predstavuje výmeru 1 520 tis. ha (62%) poľnohospodárskej pôdy.



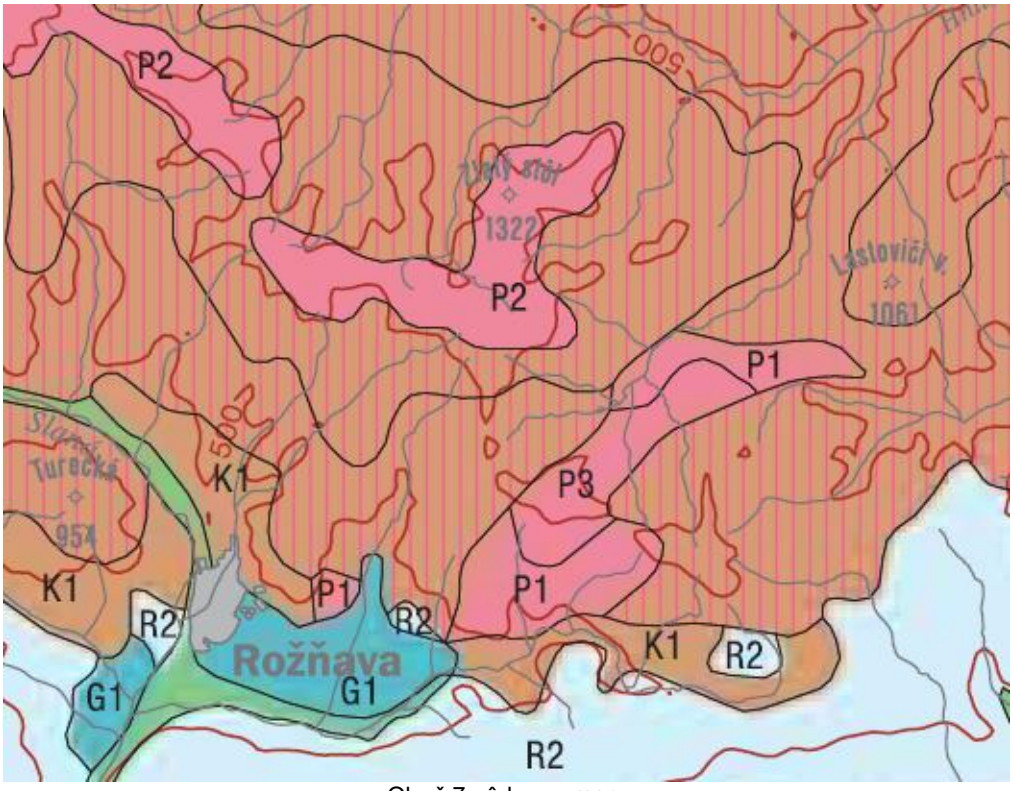
obr.č. 6 Mapa SR - zraniteľné oblasti , Zdroj : www.sazp.sk

III.1.3. PÔDA, PÔDNE A LESNÉ POMERY

Jedná sa o existujúci areál s výrobnou činnosťou, kde pôdny kryt bol už odstránený.
Poľnohospodárske pôdy sú v oblasti záujmového územia veľmi málo úrodné a poľnohospodársky sú využívané len ako extenzívne hôľne pasienky. Sú to pôdy s nízkou bonitou. Z pôdnach typov sa tu vyskytujú najmä rendziny a kambizeme.rendzinové, sprievodné litozeme modálne karbonátové, lokálne rendziny sutinové, zo zvetralín pevných karbonátových hornín. Pôdné druhy sú pesčito-hlinité stredne kamenté (štrkovité) (20 - 50 %) s nízkym obsahom humusu (< 1,8 %). Sú stredne až silno kyslé pH 6,0 - 5,5.
Majú malú až strednú retečnú schopnosť so strednou až veľkou priepustnosťou..
Sorbčná kapacita pôd je stredná až nízka, nasýtenie sorbčného komplexu je cca 75 % - slabo nasýtený.
V intraviláne mesta sú prevládajúcimi pôdnymi typmi kultizem (záhrady, parky) a antrozem (priemyselné plochy, zastavané plochy, haldy, navážky, a pod.). Oba pôdne typy predstavujú pôvodnú kambizem rendzinovú, ktorá bola pretvorená urbanizačným procesom a rôznymi antopogénnymi zásahmi.

Stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu
Región erózie pôdy v oblasti jadrových pohorí a priľahlých kotlín má stredne silnú až intenzívnú eróziu pôd so strednou náchylnosťou k potenciálnej erózii.
Pôdy nie sú náchylné na zhutnenie. Majú strednú až nízku sorpčnú kapacitu, no takmer nulový obsah báz a uhličitanov, pôdna reakcia je kyslá, obsah humusu je nízky až stredný. Majú tak zníženú schopnosť viazať rizikové stopové prvky (ťažké kovy) výmennou sorpciou, resp. väzbou na humusové látky a uhličitany.
V priamo dotknutom areáli bola vykonaná skrývka humusu čo v podstate vylúčilo ďalšie možné priame znehodnotenie pôdneho krytu.
Kontaminácia pôd je evidovaná v miestach odkalísk (Nižná Slaná).

Pôdne pomery :



Obr.č.7 pôdne pomery
Zdroj : Rudolf Saly, Bohumil Šurina – Pôdne map, Atlas krajiny SR 2002

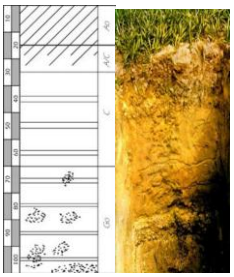
G1	:	**pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé;** zo sprašových hlín a svahovín
K1	:	**kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé,** sprievodné rankre a kambizeme pseudoglejové; zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín
P1	:	**podzoly modálne,** sprievodné litozeme a rankre; zo zvetralín kremencov a z terciérnych sedimentov s výrazným zastúpením kremenného skeletu
P2	:	**podzoly kambizemné,** sprievodné rankre a litozeme; z ľahších zvetralín kyslých hornín
P3	:	**podzoly modálne a humusovo-železité,** sprievodné podzoly organozemné, litozeme a rankre; z ľahších zvetralín kyslých hornín
R2	:	**rendziny modálne, kultizemné, litozemné a rubifikované,** lokálne litozeme modálne karbonátové;z vápencov, miestami s plytkými substrátmi typu terrae calcis

Na území SR sa najčastejšie vyskytujú 3 hlavné typy pôdnych profilov a to :
- Fluvizeme
- Černozeme vysoko trávnych stepí a stepolesí
- Kambizeme eutrické (tvoria viac ako 80% všetkej pôdy na území SR)

Fluvizeme sú mladé dvojhorizontové pôdy. Tento typ pôdy zriedkavo presahuje hrúbku 0,3 m. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu. Územie je zastúpené fluvizeminami

typu F3 - fluvizeme kultizemné karbonátové, sprievodné fluvizeme glejové karbonátové a fluvizeme karbonátové ľahké z karbonátových aluviálnych sedimentov.

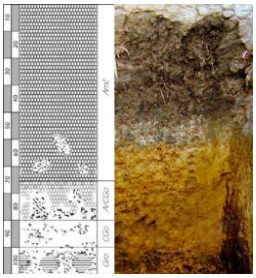
- Fluvizem kultizemná – FMa:
ako FMm, ale s ornicovým Akp-horizontom, nepresahujúcim hĺbku 0,35 m. Prechod do C-horizontu je ostrý až zreteľný, v dôsledku priorania prechodného A/C-horizontu do ornice. Typická sekvencia: Akp-C-Go (prípadne až Gro).
- Fluvizem glejová – FMG:
fluvizem s prítomnosťou glejového redukčného Gr-horizontu v profile v hĺbke 0,5 – 1 m, ako dôsledok dlhodobo pôsobiacej hladiny podzemnej vody v tejto hĺbke. Gr-horizont je v rozsahu nad 90% sivý, sivozelený až sivomodrý, so zastúpením hrdzavej < 10%. Slabšie znaky glejovatenia sa nachádzajú vo všetkých vyšších horizontoch. Typická sekvencia: AoGo-A/CGo-Go-Gro-Gr.



obr.č.8 Pôdny profil Fluvizeme

Čiernice sú v typickom vývoji dvojhorizontové A-CG pôdy, vyvinuté najčastejšie z fluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov. Podmienkou je teplá a suchá klíma, s výparným režimom. Ide teda o rovnaké podmienky vývoja ako u černozemí. Na rozdiel od nich je však potrebná pre vývoj čiernic aj ďalšia podmienka a to dlhodobé periodické zvlhčovanie profilu podzemnou vodou. Na obrázku č.8 označované ako T1-T5. Najčastejšie sa však vyskytujú pôdny profil typu T3 – čiernice kultizemné karobnátové a T4 – čiernice glejové.

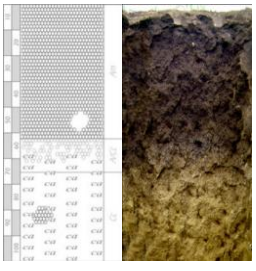
- Čiernica kultizemná – ČAa:
ako ČAm, ale s ornicovým Akp-horizontom, nepresahujúcim hĺbku 0,35 m. Prechod do podložného (spravidla) Amč-horizontu je ostrý až zreteľný. Typická sekvencia: Akp-Amč-A/CGo-CGo-Gro.
- Čiernica glejová – ČAG:
je vyvinutá v oblastiach s trvalo vysokou hladinou podzemnej vody, s oxidačnými znakmi glejového G-horizontu v Amč-horizonte a s glejovým redukčným Gr-horizontom do 1 m od povrchu. Typická sekvencia: Amč-A/Go-Go-Gro-Gr.



obr.č. 9 Pôdny profil Čiernice

Posledným zastúpeným pôdnym profile sú černozeme, a to konkrétny typ – černozeme čiernicové karbonátové glejové až slaniskové. Černozeme sú dvojhorizontové A-C pôdy vyvinuté z rôznych nespevnených sedimentov, prevažne spraší. Majú dlhodobý, 5 – 7 tisícročný vývoj v podmienkach teplej suchej klímy, kde evapotranspirácia je trvalo vyššia ako zrážky.
Sú to pôdy s tmavým, tzv. molickým Am-horizontom priaznivej štruktúry, s vysokou biologickou aktivitou. Je sorpčne nasýtený, s hrúbkou spravidla nad 0,3 m, bez znakov glejovatenia. V typickom vývoji neobsahuje karbonáty.

Am-horizont prechádza do pôdotvorného substrátu (C-horizontu) cez prechodný A/C-horizont mocnosti 0,1 – 0,2 m, ktorý v typickom vývoji z karbonátových sedimentov obsahuje karbonáty.
- Černozem čiernicová – ČMč:
ako ČMm, ale s oxidačnými znakmi glejového G-horizontu v C-horizonte do 1,0 m od povrchu (hrdzavé Fe škvrny a tmavé Mn bročky).
- Černozem slanisková – ČMs:
s náznakmi slaniskového S-horizontu, obsahujúceho 0,3 – 1% rozpustných solí.



Obr.č.10 Pôdny profil Černozem
Zdroj : www.agroporadenstvo.sk, www.wikipedia.org, Atlas krajiny SR 2002

III. 1.4. BIOTA , FAUNA, FLÓRA

Flóra

Fytogeograficky patrí záujmové územie do oblasti západokarpatskej kveteny, obvodu predkarpatskej flóry.
Podľa fytogeografického členenia patrí územie do bukovej zóny, kryštalicko-druhohornej oblasti, okrsku Muránska planina a Slovenský raj a do dubovej zóny, horskej podzóny, kryštalickodruhornej oblasti a zároveň do horskej podzóny, okrsku Dobšinské predhorie.
Geografická poloha a rozmanité prírodné podmienky záujmového územia podmienili vznik pestrého, druhovo bohatého rastlinného krytu, ktorý má podobne ako rastlinstvo celého Slovenského rudohoria prechodný ráz.
Potenciálna prirodzená vegetácia je reprezentovaná karpatsko dubovo-hrabovými lesmi, bukovými a jedľovo-bukovými lesmi, bukovými lesmi v horských polohách a jedľovými a jedľovo-smrekovými lesmi.
Dotknuté územie je tvorené lesnými spoločenstvami. Veľký podiel lesov si zachoval prirodzený charakter v porovnaní ich hlavných znakov s geobotanickými jednotkami potenciálnej prirodzenej vegetácie.

Lesná vegetácia

V širšom území sú lesy najrozšírenejším krajinným prvkom.

Nachádzajú tieto typy lesných spoločenstiev:
- podhorské a horské bučiny s jedľou a bukové jedliny *(EU-Fagion, Luzolo-Fabion)*

Sú rozšírené na pomerne veľkých plochách. Dominujúcou drevinou je buk, vo vyšších polohách pristupuje smrek. Charakteristickými druhmi bylinného podrastu sú *Luzula luzuloides, Asarum europeum, Rubus hirtus, Oxalis acetosella a iné.* Takéto spoločenstvá sa nachádzajú najmä v severných častiach.
- jedľovo – smrekové lesy *(Vaccinio-Abetion)*.

Vyskytujú sa na dolnej hranici klimaxových smrečín. Buk tu nenachádza uplatnenie pre nevyhovujúce klimatické a pôdne podmienky. Bylinný podrast má acidofilný charakter so zastúpením tôňovky dvojlistej *(Mainthemum bifolium),* kysličky obyčajnej *(Oxalis acetosella),* chlpane hájnej *(Luzula luzoloides)*
- smrekové lesy čučoriedkové *(Eu-Vaccinio-Piceion)*

Spoločenstvá sú rozšírené vo vysokých polohách nad 1100 m. Vyskytujú sa na minerálne chudobných pôdach so spomalenou humifikáciou. Najtypickejšími druhmi podrastu sú Vacinum myrthyllus, Avenella flexulosa, pomerne veľa machov a iné druhy.
Drevinové zloženie lesov v k.ú Dobšiná je znázornené v prílohe č. 4

Nelesná drevinová vegetácia (NDV)

V záujmovom území môžeme NDV vyhodnotiť ako plošnú a líniovú. Plošné zárasty drevín zo sekundárnej sukcesie sa nachádzajú na opustených lúkach a pasienkoch, ktoré sa už dlhšiu dobu hospodársky nevyužívajú. V katastrálnom území sú to plochy severne a juhozápadne od mesta.
Táto vegetácia je tvorená lieskami, trnkami, hlohom, vŕbami a ďalšími sprievodnými drevinami.

Fauna

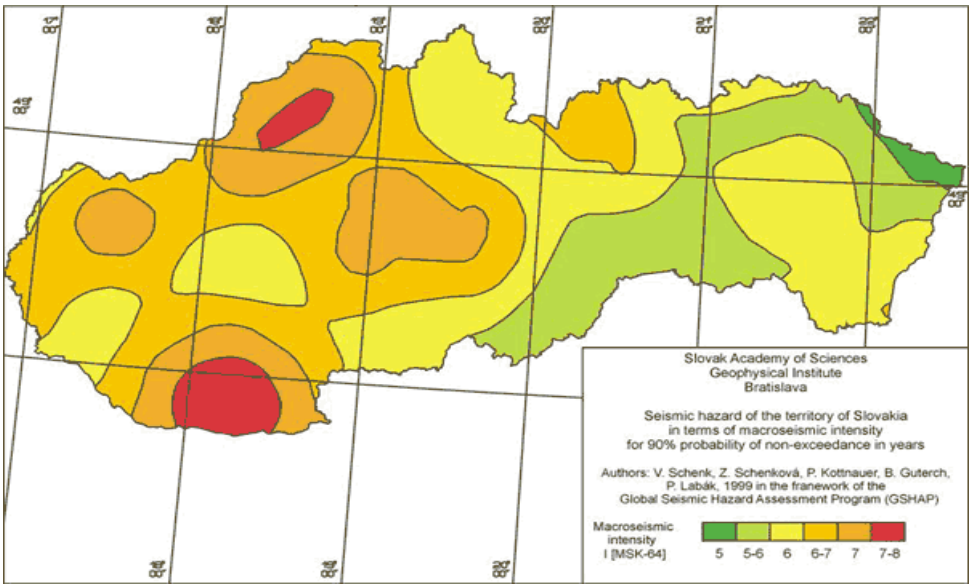
Územie patrí do západokarpatskej fauny. Jeho rôznorodosť je spôsobená ekologickýcmi faktormi prírodného prostredia.
Územie je na faunu veľmi bohaté a rôznorodé. Rôznorodosť živočíšstva je spôsobená ekologickými faktormi prírodného prostredia, v ktorom sa vyskytuje - geologickou skladbou podložia, geografickým členením povrchu, poveternostnými vplyvmi, rastlinnými spoločenstvami ako aj zásahmi človeka do prírodného prostredia. Pod vplyvom uvedených faktorov sa vyskytuje v záujmovom území viacero charakteristických živočíšnych spoločenstiev.
Vo vyšších polohách sú to charakteristické spoločenstvá skalných stien a brál (napr.orol krikľavý a niektoré menšie druhy sokolov). V nižších polohách na vápencových skalách sú to rôzne druhy jašteríc. Jaskyne sú domovom pre rôzne druhy netopierov. A niektore hmyzožravce a hlodavce.. V ihličnatých a v nižších polohách listnatých lesov sú to hlavne vtáci. V oboch typoch lesov žijú ďatle. Ďalej sú to spevavce ako napr. hýľ, krivonos, vlha, strakoš. Vzácne sa tu vyskytuje sova dlhochvostá, kuvičok vrabčí, pôtik kapcavý a ďalšie. Z cicavcov okrem poľovnej zveri žijú v tomto prostredí hlavne hmyzožravce (jež, krt, niektorí zástupcovia plchov a ryšaviek. Na vodné prostredie sú trvale viazané hlavne ryby a počas rozmnožovania aj obojživelníky.

Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy
V navrhovanom areáli ani v jeho bezprostrednej blízkosti (jedná sa o výrobný areál) nebol v území zaevidovaný žiaden z ohrozených vyšších druhov rastlín.
Je potrebné spomenúť, že na kopci Radzim, ktorý je neoceniteľný svojou faunou a flórou sa nachádza okrem iného aj vzácny druh *Jazyčník sivý*, ktorý rastie vo svete iba v strednej Ázii.

Významné migračné koridory živočíchov
V dotknutom území je významným biokoridorom regionálneho významu Alúvium Slanej s pokračovaním po Dobšinskom potoku. Zabezpečuje migráciu živočíchov medzi horskými tokmi v povodí a Tisou. Tento biokoridor je však silno atakovaný stresovými faktormi prakticky od Dobšinej až po štátne hranice s Maďarskou republikou.

III.1.5. SEIZMICITA ÚZEMIA

Reliéf dotknutého územia a jeho okolia patrí medzi silne členité vrchoviny . Jeho sklon sa pohybuje v rozmedzí 7,6 až 21 stupňov. V území prevláda slabá erózia pôdy, iba v jeho severnej časti sa prejavuje silná erózia pôdy. V území je tiež silá vodná erózia s intenzívnou výmoľovou eróziou.
Seizmicita v záujmovom území podľa seizmotektonickej mapy Slovenska je 5 - 6° MSK-64.



obr.č. 11 Mapa seizmických oblastí SR

III.1.6. NERASTNÉ SUROVINY

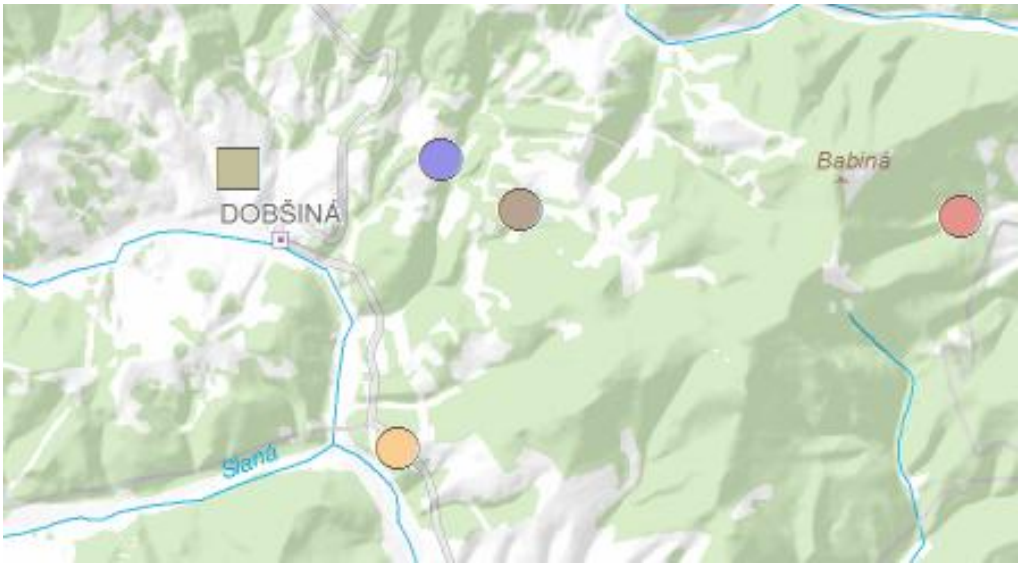
V širšom okolí Mesta Dobšiná a obce Vyšná Slaná sa nachádzajú nasledovné nerastné suroviny :

Názov ložiska	*Surovina*	*Nerast*
Dobšiná	Nerudy	Azbest + azbestová hornina
Dedičná – Dobšiná	Rudy	Komplexné Fe rudy
Dobšiná – Jeleniarka	Rudy	Nikel – Kobaltové rudy
Vlachovo	Rudy	Zlaté a strieborné rudy
Hnilec – Medvedí potok	Rudy	Cínové rudy

Podľa Hlavného banského úradu, žiadne z vyššie uvedených ložísk nie je evidované ako chránené ložisko. Najbližšie chránené ložisko sa nachádza v Rožňave.
Nerastné suroviny nachádzajúce sa na mapke podľa Hlavného banského úradu nie sú evidované ako dobývací priestor. Jedná sa o nerasty, ktoré sa nachádzajú pod povrchom.

V sopečných štruktúrach Západných Karpát sa nachádzajú ložiská týchto vyhradených surovín: polymetalické rudy, zlato-strieborné rudy, medené rudy, ortuťové rudy, polymetalicko-drahokovové rudy, dekoračný kameň, kremenc, perlit, tavný čadič, zeolit.

Okolie sa vyznačuje veľkým množstvom a rôznorodosťou rudných žíl. Ide o rozsiahly a v minulosti významný rudný revír.
Dobšiná je ložiskom s najdôležitejším výskytom Ni-Co rúd na Slovensku. V oblasti Zembergu sa ťažili do roku1880.
Za bilančné možno považovať časť zásob na ložiskách železných rúd Nižná Slaná, Kobeliarovo a komplexných železných rúd Rožňava – Strieborná. V súčasnosti sa v blízkosti Dobšinej ťažia sideritové rudy v Nižnej Slanej. Je tiež schválená ťažba a spracovanie serpentinitu v Dobšinej.
Z nerudných surovín sa Dobšiná vyznačuje výhradeným ložiskom azbestu a azbestovej horniny, sádrovca a anhydridu.



Obr.č. 12 Mapa nerastných surovín v širšom okolí ; zdroj : http://mapserver.geology.sk/gpark/

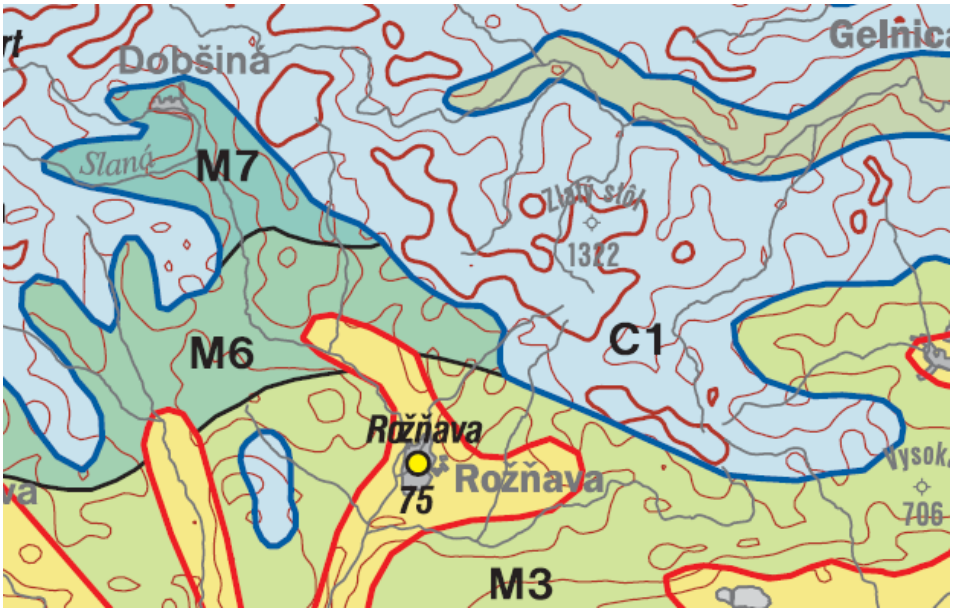
III.1.7. KLIMATICKÉ POMERY

Výškové rozdiely územia podmieňujú rozdiely aj v klíme. Dotknuté územie patrí ku klimatickej oblasti mierne teplej (M), okrsk (M 7) mierne teplý, veľmi vlhký, vrchovinový. Časť záujmového územia spadá do chladnej oblasti (C) okrsku mierne chladného, ktorý je charakterizovaný: júlový priemer teploty < 16°C, veľmi vlhký.
Navrhovaný zámer sa nachádza v klimatickej oblasti mierne teplej, ktorá je charakteristická nasledujúcimi znakmi:

Priemerná teplota v júli	<16°C
Priemerný počet letných dní	< 50
Končekov index zavlažovania Iz	> 120, prevažne nad 500 m n.m.

Pre územie je charakteristická malá inverzia teplôt a zvýšená výdatnosť zrážok. Priemerné januárové teploty sú od -5°C do - 6,5°C, priemerné júlové teploty sú od 13,5°C do 16°C. Najslnečnejšími mesiacmi sú júl a august. Ročná výdatnosť zrážok sa pohybuje od 800 do 1000 mm za rok, najdaždivejšími mesiacmi sú jún a júl, keď sa vyskytujú krátke výdatné lejaky, často v podobe búrok. V priebehu roka sa snehová pokrývka vyskytuje 120 až 140 dní, zhruba od polovice novembra do konca marca. Najviac dní so snehovou pokrývkou je v januári a vo februári, keď maximálna snehová pokrývka presahuje 50 cm.

Okrsok	Charakteristika okrsku	Klimatické znaky
C1	Mierne chladný	Júl ≥ 12 ˚C až < 16 ˚C
M3	Mierne teplý, mierne vlhký, pahorkatinový až vrchovinový	Júl ≥ 16 ˚C, LD<50, Iz = 60 až 120, do 500 m.n.m.
M6	Mierne teplý, vlhký, vrchovinový	Júl ≥ 16 ˚C, LD<50, Iz = 60 až 120, prevažne nad 500 m.n.m.
M7	Mierne teplý, veľmi vlhký, vrchovinový	Júl ≥ 16 ˚C, LD<50, Iz = ≥ 120, prevažne nad 500 m.n.m.



Obr.č.13 – Klimatické pomery , Zdroj : Atlas krajiny SR 2002

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

III.2.1. KRAJINA A KRAJINNÝ OBRAZ, SCENÉRIA

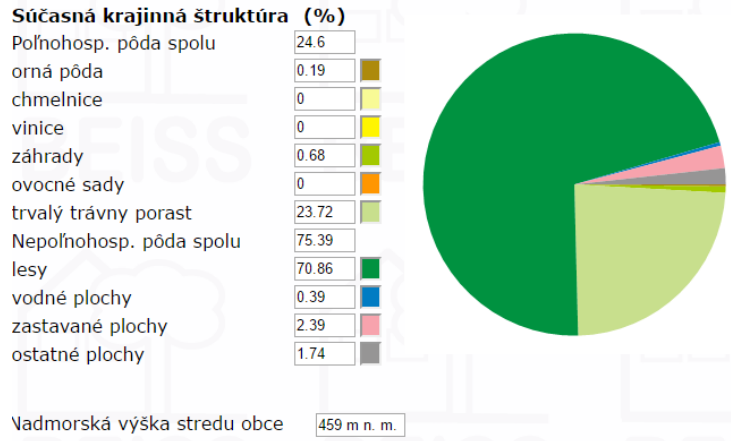
V súčasnej krajinnej štruktúre majú najvyššie zastúpenie lesné komplexy (cca 66 % z celkovej výmery katastra) spolu s nelesnými stromovými a krovinnými spoločenstvami, ktoré sú významnou zložkou vegetácie krajinného priestoru, v ktorom plnia rôzne funkcie z hľadiska bioklimatického, hydrologického, pôdoochranného, produkčného a kultúrno - vedeckého. Prítomnosť NDV dáva ráz prirodzenej ekologicky vyváženej krajiny. Kroviny, hlavne okolo brehov potokov a rieky Slaná, vytvárajú prostredie pre mnohé druhy živočíchov, hlavne vtákov a sú dôležitými biokoridormi a interakčnými prvkami v krajine. Zároveň chránia brehy potokov pred eróziou.
V ostatnej krajine sa vyskytujú prevažne lúky a pasienky a minimálne zastúpenie ornej pôdy. Do štruktúry krajiny zaraďujeme aj terénne novotvary v krajine – staré, dlhý čas nevyužívané haldy porastené nenáročnými druhmi drevín.
Štruktúra krajiny dotknutého územia je daná predovšetkým jeho lokalizáciou v členitom, svahovitom teréne a priamej blízkosti vodných tokov.
K ostatným prvkom zaraďujeme najmä prvky antropogénneho pôvodu ako sú cesty a dopravné plochy, zastavané plochy s funkciou bývania a občianskej vybavenosti, hospodárske dvory a farmy, ruderalizované plochy (napr. na okrajoch polí).
V bezprostrednom okolí priamo dotknutého areálu dominujú antropogénne negatívne prvky súčasnej krajinnej štruktúry.
V záujmovom území sa nevyskytujú prvky krajinnej štruktúry, ktoré by vykazovali prvky jedinečnosti alebo mnohorakosti.

Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry.
Reliéf záujmového územia je členitým a svahovitým terénom, kde je minimálny vizuálny potenciál krajiny. V záujmovom území prevláda tzv. uzatvorený typ priestoru, s relatívne malým množstvom typov prvkov krajinnej štruktúry.
Dohľadnosť v krajine z priestorov dotknutého areálu je tak obmedzená vždy iba na najbližšie okolie, čo je dané priestorovou štruktúrou okolitých svahov.
Z hľadiska prítomných prvkov súčasnej krajinnej štruktúry ako vizuálnych bariér môžeme o priamo dotknutom areáli a jeho najbližšom okolí hovoriť ako o tzv. uzatvorenom type priestoru.



obr.č. 14 Pohľad na Mesto Dobšiná, zdroj : www.dobsina.sk

SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRÚKTÚRA MESTA DOBŠINÁ

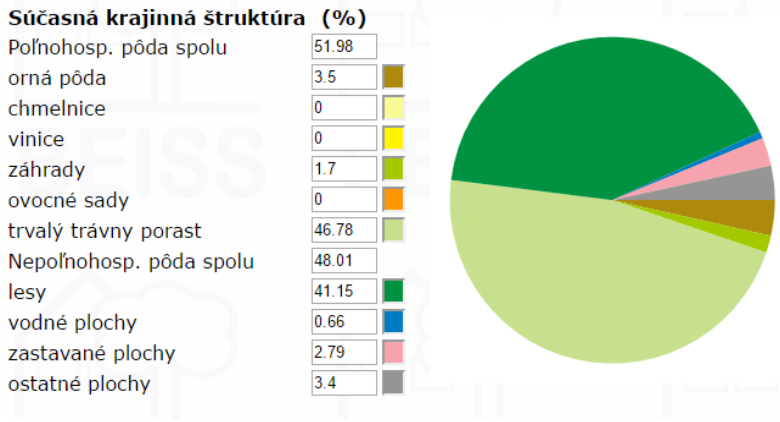


Obr.č.15 Súčasná krajinná štruktúra Mesto Dobšiná; zdroj www.beiss.sk



obr.č. 16 Pohľad na Obec Vyšná Slaná

SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRÚKTÚRA OBCE VYŠNÁ SLANÁ



Obr.č.17 Súčasná krajinná štruktúra obce Nižná Slaná; zdroj www.beiss.sk

III.2.2. EKOLOGICKÁ STABILITA KRAJINY

Za **územný systém ekologickej stability (ÚSES)** sa považuje taká celopriestorová štruktúra vzájomne prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú **biocentrá** (ekologicky najstabilnejšie prvky krajinnej štruktúry), **biokoridory** (spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií organizmov) a **interakčné prvky** (sú prepojené na biocentrá a biokoridory a zabezpečujú priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny) nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.

Územné systémy ekologickej stability (ÚSES) tvoria **východisko** pre ekologickú rehabilitáciu krajiny.
Sú podkladom pre spracovanie návrhov pozemkových úprav, územnoplánovacích dokumentácii a lesných hospodárskych plánov. Poskytujú informácie o podiele plôch zaisťujúcich ekologickú stabilitu územia. Pre stanovenie ich veľkosti v SR boli za základ zobraté údaje z Generelu nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) a Európskej ekologickej siete (EECONET).
GNÚSES schválila vláda SR v roku 1992 ako dokument určený na stratégiu ochrany rozmanitosti podmienok a foriem života. Okrem biocentier, biokoridorov a interakčných prvkov obsahuje aj ekologicky významné oblasti a degradované oblasti.

Na tomto základe navrhuje dobudovanie sústavy NP a CHKO a jeho základ tvorí Národná ekologická sieť (NECONET). V roku 2000 bol spracovaný návrh **aktualizovaného GNÚSES,** v rámci ktorého boli aktualizované biocentrá, zhodnotené zastúpenie osobitnej ochrany v biocentrách a i.
Projekty územného systému ekologickej stability sa realizujú na rôznych úrovniach – regionálne (**RÚSES**) v mierke 1:50 000 a miestne (**MÚSES**) v mierke 1:25 000 alebo 1:10 000 na úrovni obcí.

Stupeň ochrany prvkov ÚSES
1. stupeň ochrany - územie SR nezaradené do vyššieho stupňa ochrany;

2. stupeň ochrany - chránená krajinná oblasť (CHKO),
- chránený krajinný prvok (CHKP),
- zóna D chráneného územia,
- ochranné pásmo CHÚ s 3. stupňom ochrany;

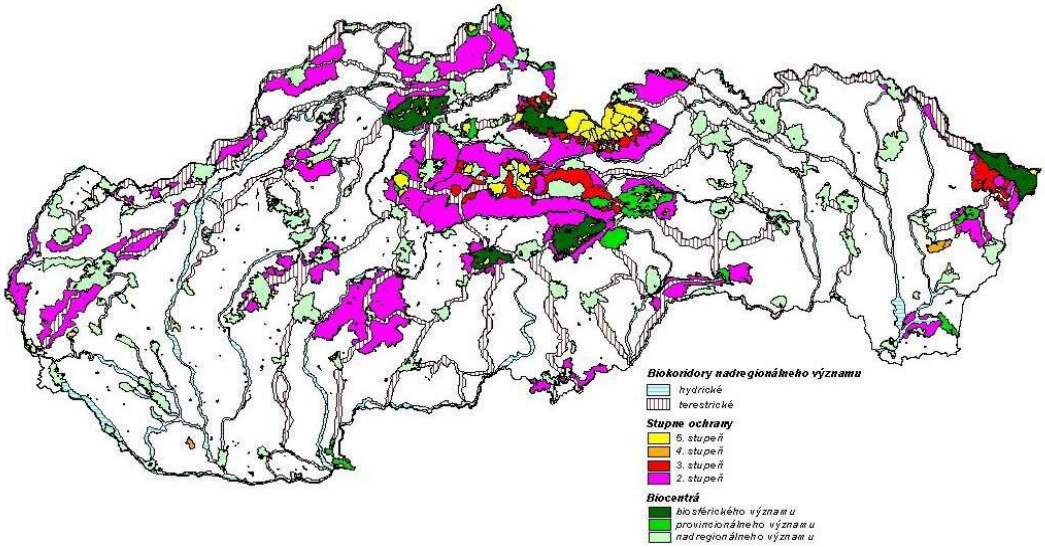
3. stupeň ochrany - národný park (NP),
- chránený areál (CHA),
- chránený krajinný prvok (CHKP),
- zóna C chráneného územia,
- ochranné pásmo CHÚ so 4. stupňom ochrany;

4. stupeň ochrany - chránený areál (CHA),
- prírodná rezervácia (PR), národná prírodná rezervácia (NPR),
- prírodná pamiatka (PP), národná prírodná pamiatka (NPP),
- chránený krajinný prvok (CHKP),
- zóna B chráneného územia,
- ochranné pásmo CHÚ s 5. stupňom ochrany;

5. stupeň ochrany - chránený areál (CHA),
- prírodná rezervácia (PR), národná prírodná rezervácia (NPR),
- prírodná pamiatka (PP), národná prírodná pamiatka (NPP),
- chránený krajinný prvok (CHKP),
- zóna A chráneného územia,
- jaskyňa a ochranné pásmo jaskyne,
- prírodný vodopád a ochranné pásmo prírodného vodopádu,
- chránené vtáčie územie.

Ekologická stabilita
Ekologická stabilita územia je podľa prvkov súčasnej krajinnej štruktúry pomerne stabilná. Podľa informatívneho výpočtu KES (koeficient ekologickej stability), zaraďujeme obec k stredne stabilným územiam – KES. Jedná sa však iba o pomerové plošné hodnotenie (podľa RÚSES). Ekologickú stabilitu je preto potrebné reálne zvýšiť vyriešením jestvujúcich environmentálnych problémom a zachovania ekologicky významných prvkov. Navrhovaný zámer, svojou povahou a činnosťou nebude akýmkoľvek spôsobom zasahovať a ovplyvňovať ekologickú stabilitu daného územia.

Územný systém ekologickej stability (ÚSES)
V zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.



obr.č.18 Stupeň ochrany prvkov ÚSES

Súčasná krajinná štruktúra je výsledkom pôsobenia ľudskej činnosti na jednotlivé zložky krajiny a zároveň odráža stupeň ľudskou činnosťou spôsobenej premeny krajiny. V rámci posudzovania súčasnej krajinnej štruktúry sa vyhodnocujú konkrétne hmotné prvky krajiny ako vegetácia, vodné plochy, prvky poľnohospodársky využívanej pôdy, zastavané plochy a objekty. Z hľadiska dôležitosti pri zachovaní ekologickej stability územia sú najvýznamnejšie lesné pozemky, trvalé trávne plochy a vodné plochy. Táto kvalifikácia zahrňuje len kvantitatívne hodnotenie z pohľadu súčasnej krajinnej štruktúry a nezohľadňuje kvalitatívne ukazovatele ako napríklad znečistenie životného prostredia.
Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry sa rozlišuje 5 stupňov
I - Výrazne stabilné územie
II - Stabilné územie
III - Stredne stabilné územie
IV - Málo stabilné územie
V - Nestabilizované územie

III.2.3. CHRÁNENÉ OBLASTI PRÍRODY A KRAJINY, NATURA 2000

Územia chránené podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma

Územia chránené podľa osobitných predpisov je možné rozdeliť do nasledujúcich skupín :

- Európska sústava chránených území (NATURA 2000)
- Národná sústava chránených území podľa zákona NR SR č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- Vodohospodársky chránené územia.

Európska sústava chránených území NATURA 2000

NATURA 2000 je názov sústavy chránených území členských krajín Európskej únie a hlavným cieľom jej vytvorenia je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok. Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov EÚ a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

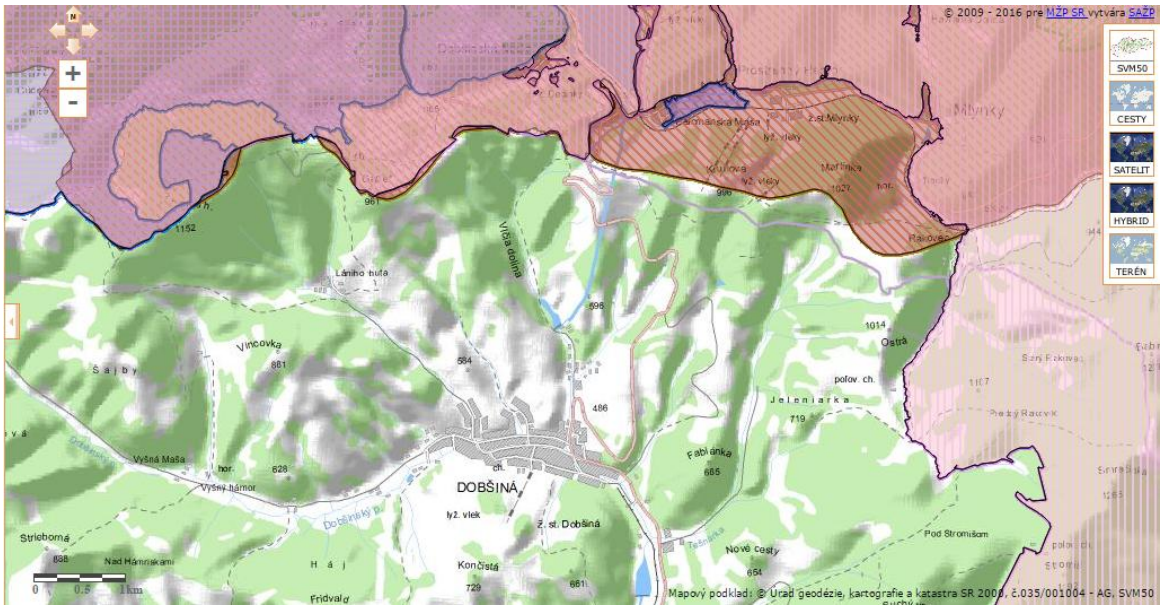
Sústavu NATURA 2000 tvoria dva typy území:

- Chránené vtáčie územia (osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) vyhlasované na základe smernice Rady EÚ o ochrane voľne žijúcich vtákoch č. 79/409/EHS);
- Chránené územia európskeho významu (osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) – vyhlasované na základe smernice Rady EÚ o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín č. 92/43).

NATURA 2000 má zabezpečiť priaznivý stav populácií vybraných druhov živočíchov a rastlín a priaznivý stav biotopov, čo však vôbec nevylučuje hospodárske aktivity v územiach, pokiaľ tento priaznivý stav nenarušujú.

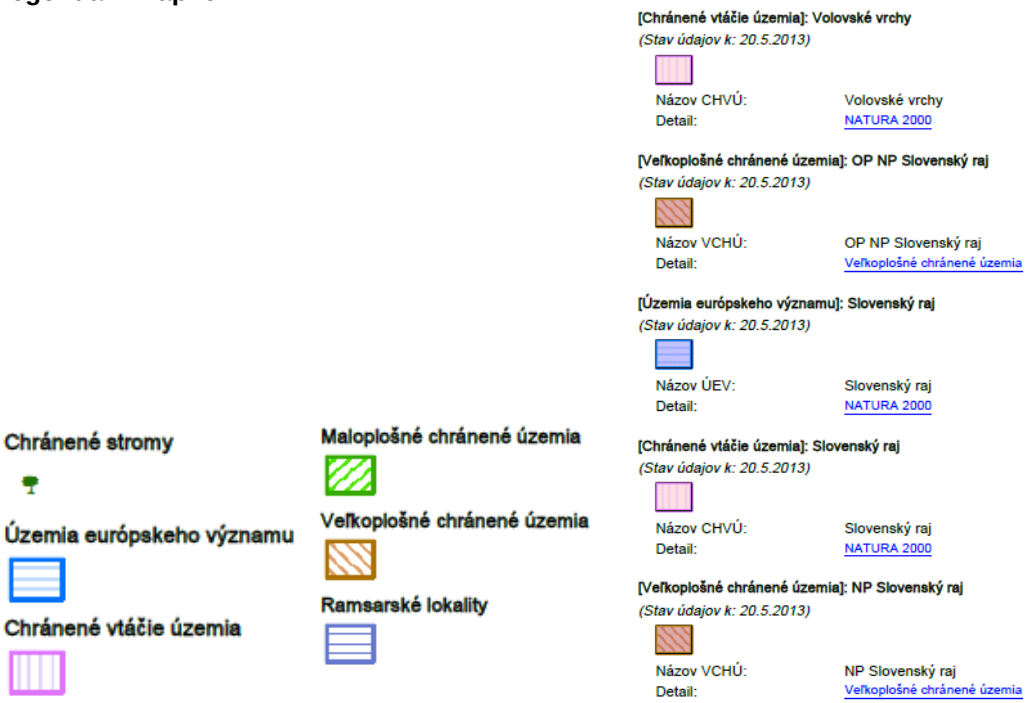
Chránené vtáčie územia (SKCHVU)

Cieľom ochrany v CHVÚ je zachovanie a obnova ekosystémov významných pre druhy vtákov, pre ktoré je oblasť vyhlásená v ich prirodzenom areáli rozšírenia, ako aj zaistenie podmienok pre zachovanie populácie týchto druhov v priaznivom stave z hľadiska ich ochrany. Stav druhu z hľadiska ochrany je považovaný za priaznivý, keď údaje o populačnej dynamike druhu naznačujú, že sa dlhodobo udržuje ako životaschopný prvok svojho biotopu, prirodzený areál druhu sa nezmenšuje a existuje dostatok biotopov na dlhodobé zachovanie jeho populácie.



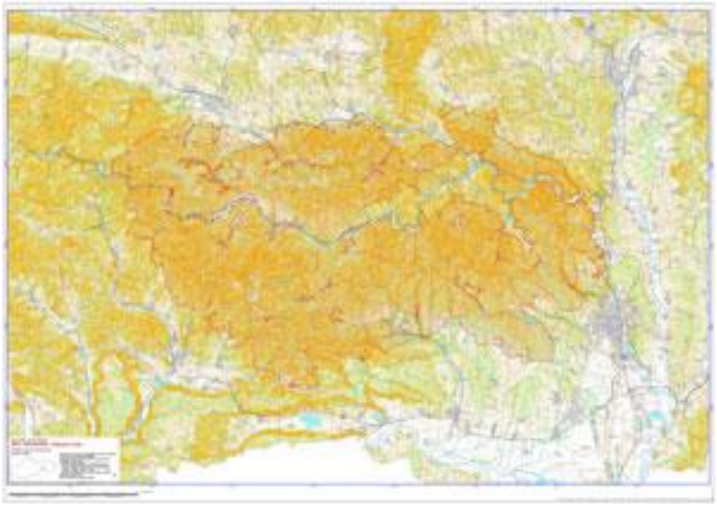
Obr.č. 19 Sústava chránených území NATURA 2000 v širšom okolí Mesta Dobšiná a Nižná Slaná
zdroj www.sazp.sk

Legenda k mapke :



Chránené Vtáčie územie (CHVU) Volovské vrchy – vyhlásené v roku 2010

Vyhlasuje sa Chránené vtáčie územie Volovské vrchy (ďalej len „chránené vtáčie územie“) na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bociana čierneho, ďatľa bielochrbtého, ďatľa čierneho, ďatľa prostredného, ďatľa trojprstého, hrdličky poľnej, jariabka hôrneho, krutihlava hnedého, kuvika kapcavého, kuvika vrabčieho, muchárika bielokrkého, muchárika červenohrdlého, muchára sivé- ho, orla krikľavého, orla skalného, penice jarabej, prepelice poľnej, rybárika riečneho, sovy dlhochvostej, strakoša červenochrbtého, tetrova hlucháňa, tetrova hoľniaka, včelára lesného, výra skalného a žlny sivej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.



Obr. č.20 – mapa CHVU Volovské Vrchy
http://www.sopsr.sk/natura/dokumenty/platnevyhlasky/volovske_vrchy.pdf

Chránené vtáčie územie sa nachádza v okrese Rožňava v katastrálnych územiach Bôrka, Čučma, Dob- šiná, Drnava, Gemerská Poloma, Kováčová, Lúčka, Pača, Rožňava a Vlachovo, v okrese Košice okolie v katastrálnych územiach Bukovec, Hačava, Hodkovce, Hýľov, Jasov, Kostoľany nad Hornádom, Košická Belá, Košické Hámre, Kysak, Malá Ida, Malá Lodina, Medzev, Nováčany, Opátka, Poproč, Rudník, Ružín, Šemša, Sokoľ, Štós, Trebejov, Veľká Lodina, Vyšný Klátov, Vyšný Medzev a Zlatá Idka, v okrese Košice I v katastrálnych územiach Čermeľ, Kamenné a Kavečany, v okrese Spiš- ská Nová Ves v katastrálnych územiach Hnilčík, Hnilec, Chrasť nad Hornádom, Kolinovce, Krompachy, Markušovce, Matejovce nad Hornádom, Mlynky, Nižné Slovinky, Olcnava, Poráč, Rudňany, Spišská Nová Ves,

Spišské Vlachy, Šafárka, Teplička, Vítkovce a Vyšné Slovinky, v okrese Gelnica v katastrálnych územiach Gelnica, Helcmanovce, Henclová, Kluknava, Kojšov, Margecany, Mníšek nad Hnilcom, Nálepkovo, Prakovce, Rolova Huta, Smolník, Smolnícka Huta, Stará Voda, Švedlár, Úhorná, Veľký Folkmar, Závadka a Žakarovce a v okrese Prešov v katastrálnych územiach Hrabkov, Klenov, Miklušovce a Sedlice.

Chránené Vtáčie územie (CHVU) Slovenský Raj – vyhlásené v roku 2010

Vyhlasuje sa Chránené vtáčie územie Slovenský raj (ďalej len „chránené vtáčie územie“) na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bociana čierneho, ďatľa čierneho, ďatľa trojprstého, jariabka hôrneho, kuvika vrabčieho, orla krikľavého, orla skalného, sokola sťahovavého, sovy dlhochvostej, tetrova hlucháňa, tetrova hoľniaka, včelára lesného, výra skalného a žlny sivej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.



Obr. č.18 Mapa CHVU Slovenský Raj
http://www.sopsr.sk/natura/dokumenty/platnevyhlasky/Slovensky_raj.pdf

Chránené vtáčie územie sa nachádza v okrese Rožňava v katastrálnych územiach Dedinky, Dobšiná a Stratená, v okrese Spišská Nová Ves v katastrálnych územiach Betlanovce, Hrabušice, Letanovce, Mlynky, Smižany a Spišské Tomášovce, v okrese Poprad v katastrálnych územiach Hranovnica, Spišské Bystré, Spišský Štiavnik a Vernár a v okrese Brezno v katastrálnom území Telgárt. (3) Chránené vtáčie územie má výmeru 25 243 hektára; hranice chráneného vtáčieho územia sú vymedzené v prílohe.

NÁRODNÉ PARKY

Aj keď je katastrálné územie Dobšiná a Vyšná Slaná obklopené Národným parkom Slovenský raj, Národným parkom Slovenský kras, Národný parkom Nízke Tatry a Národným parkom Muránska planina, do jeho katastrálneho územia zasahuje iba **Národný park Slovenský raj.**
Slovenský raj svojimi prírodnými krásami je jedným z najkrajších národných parkov v Strednej Európe. Výmera NP je 14 230 ha, ochranného pásma 19 614 ha. Najvyšším vrchom je Javorina, 1186 m.n.m., najnižšie položené miesto tvorí hladina Hornádu v Spišskej Novej Vsi (450 m n.m.) Z povrchových a podzemných krasových javov sú tu rôzne skalné veže, vodopády, ihly, vysoké steny, jaskyne. Evidovaných je tu 127 vodopádov, viac ako 200 jaskýň a prepadlísk, 90 druhov rastlín, 2162 druhov motýľov.
Na území Slovenského raja bolo vyhlásených 26 zvlášť chránených území, z toho 11 ako Národné prírodné rezervácie, 9 Prírodné rezervácie, 2 Národné prírodné pamiatky, 3 Prírodné pamiatky a 1 Chránený areál.

Chránené územia :

NPR Hnilecká jaskyňa (k.ú. Telgárt, Dobšiná, príslušnosť k VCHÚ NP Nízke Tatry Vyhlásená v r. 1988. Predmetom ochrany je zachovanie zriedkavých spoločenstviev nivy Hnilca s výskytom chránených a ohrozených druhov flóry a fauny.

PR Ostrá skala (k.ú. Dobšiná, príslušnosť k VCHÚ NP Slovenský raj)
Vyhlásená v r. 1976 s rozlohou 6,66 ha. Rezervácia leží nad údolím Hnilca 0,3 km západne od osady Dobšinská ľadová jaskyňa. Predmetom ochrany je ochrana krajinársky zaujímavého geormorfologického výtvoru, zlepencovitého, červenopieskovcového a bridlicového skalného útvaru s relatívnou výškou 100 m nad údolím Hnilca a vedecky významných rastlinných spoločenstiev na vedeckovýskumné ciele.

NPR Stratenská jaskyňa (k.ú. Dobšiná, príslušnosť k VCHÚ NP Slovenský raj)
Vyhlásená v r. 2001. Predmetom ochrany je ochrana 21485 m dlhej 194 m hlbokej fluviokrasovej jaskyne v Slovenskom raji so sintrovou výzdobou a podzemnými jazierkami, vytvorenej v triasovom wettersteinskom (svetlom) vápenci.

NPR Stratená (k.ú. Dobšiná, príslušnosť k VCHÚ NP Slovenský raj)
Vyhlásená v r. 1976, má rozlohu 678,65 ha. Zaberá územie od Dobšinskej ľadovej jaskyne cez Stratený kaňon, Stratenú až k Dedinkám. Nachádza sa tu chránený prírodný výtvor Dobšinská ľadová jaskyňa a novoobjavená Stratená jaskyňa. V rezervácii je veľa doliniek so zaujímavou kvetenou a známy, neopakovateľný Stratený kaňon. Predmetom ochrany je ochrana výnimočných geomorfologických javov kaňonu Hnilca, krajinného rázu, vedecky významných pestrých rastlinných a živočíšnych spoločenstiev a jaskynných priestorov.

NPP Dobšinská ľadová jaskyňa (k.ú. Dobšiná, príslušnosť k VCHÚ NP Slovenský raj)
Vyhlásená v r. 1964 (novelizácia 2004). Rozprestiera sa vpodzemí Narodného oarku Slovenský raj, v NPR Stratená, neďaleko Dobšinej. Celková dĺžka jaskyne je 1 388 m, sprístupnených je 475 m. Predmetom ochrany je ochrana 1 232 m dlhej a 112 m hlbokej inaktívnej fluviokrasovej sprístupnenej jaskyne s ľadovou výplňou, ktorá je svetovou raritou. Vchod sa nachádza v nadmorskej výške 969 m n.m.

Vysvetlivky: **NPR -** Národná prírodná rezervácia
NPP - Národná prírodná pamiatka

Sústavu NATURA 2000 tvoria chránené vtáčie územia a územia európskeho významu. Chránené vtáčie územia (CHVÚ) Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území, spracovaný podľa smernice o vtákoch, bol schválený uznesením vlády SR č. 636/2003 zo dňa 9. júla 2003. Postupne sú navrhované CHVÚ z národného zoznamu prekategorizované (osobitnými vyhláškami MŽP SR) na vyhlásené CHVÚ. V súčasnosti sa na území okresu Rožňava nachádzajú 3 vyhlásené CHVÚ: SKCHVU 027 Slovenský kras (celková výmera 40616 ha, z toho okres Rožňava 30 131 ha), SKCHVU 036 Volovské vrchy (celková výmera 127 989 ha, z toho okres Rožňava 13 176 ha), SKCHVÚ01 7 Muránska planina - Stolica (celková výmera 25 796 ha, z toho okres Rožňava 4 605 ha). Územia európskeho významu Národný zoznam navrhovaných území európskeho významu, spracovaný podľa smernice o biotopoch, bol schválený uznesením vlády SR č. 239/2004 dňa 17. marca 2004. Dňa 1. augusta 2004 nadobudol účinnosť výnos MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo dňa 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu. Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov 1) Dohovor UNESCO o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva. V roku 1995 boli do zoznamu prírodného dedičstva UNESCO zapísané Jaskyne Slovenského a Aggtelekského krasu (Diviačia priepasť, Domica, Gombasecká jaskyňa, Hrušovská jaskyňa, Krásnohorská jaskyňa, Obrovská priepasť, Ochtinská aragonitová jaskyňa, Snežná diera, Jasovská jaskyňa a Zvonivá jama), ako aj Dobšinská ľadová jaskyňa a Stratenská jaskyňa – Psie diery. 2) Medzinárodný program UNESCO „Človek a biosféra“. Do medzinárodnej siete biosférických rezervácií je od roku 1977 zapísaný aj Slovenský kras. 3) Dohovor o mokradiach (Ramsarský dohovor), sem bola v roku 2001 zaradená jaskyňa Domica.

Pre územie areálu navrhovateľa a navrhovanej činnosti platí 1.stupeň ochrany.
Územie nepatrí do územia pre maloplošné, ani veľkoplošné chránené územia prírody, ani územie NATURA 2000. Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou územia európskeho významu.

III.3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

III.3.1. MESTO DOBŠINÁ

Demografická štruktúra obyvateľstva Podľa sčítania ľudu, domov a bytov v roku 2011.
V meste Dobšiná žilo spolu 5 702 trvalo bývajúcich obyvateľov. Podľa záznamov evidencie obyvateľov mesta k 31.12.2011 bolo k trvalému pobytu prihlásených 5 143 občanov (uvedený údaj zo sčítania ľudu, domov a bytov v roku 2011 nekorešponduje so skutočne evidovanými občanmi mesta prihlásenými k trvalému pobytu, z dôvodu ich migrácie v čase sčítania po jednotlivých sčítacích obvodoch v rámci mesta a ich duplicitného sčítania).

Katastrálne územie mesta Dobšiná má rozlohu 82,72 km2 , čo je 7,52 % z celkového územia okresu Rožňava, ktorý má rozlohu 1 173 km2 . Hustota obyvateľov v meste je 61 km2 . Počet trvalo bývajúcich obyvateľov vzrástol od roku 2001 o 806 obyvateľov.
Vekové zloženie trvalo bývajúceho obyvateľstva v roku 2011 bolo nasledovné: - Predproduktívny vek 0 – 5 621 obyvateľov 10,9 % 6 – 14 867 obyvateľov 15,2 % Celkom 1 488 obyvateľov 36,1 % - Produktívny vek 3 740 obyvateľov 65,6 % - Poproduktívny vek 474 obyvateľov 8,3 % Vekové zloženie obyvateľstva mesta je veľmi priaznivé, predproduktívna zložka obyvateľstva vysoko prevyšuje poproduktívnu zložku. Menované ukazovatele je potrebné premietnuť a zohľadniť v rozvojových zámeroch mesta najmä v oblasti verejnej občianskej vybavenosti – sociálnej infraštruktúry a ich limitoch (kapacitách ZŠ, MŠ). Z celkového počtu trvale bývajúcich obyvateľov bolo v roku 2011 mužov 2 854 a žien 2 848. Priemerný vek trvalo bývajúceho obyvateľstva je veľmi priaznivý 33,62 rokov, u mužov 31,60 rokov, u žien 33,84 rokov.

Mesto Dobšiná má dostatok ponukových rozvojových plôch pre rozvoj podnikateľskej činnosti v oblasti priemyselnej, stavebnej výroby a skladového hospodárstva. V rámci Územného plánu mesta sú vyčlenené pre modernizáciu alebo prestavbu jestvujúce nefunkčné a zdevastované plochy priemyslu a skladov lokality výrobného okrsku „Vlčia dolina“, priemyselná zóna „Kovostroj Cípová“ so zameraním na strojárenskú výrobu a finálnu drevársku výrobu, pre realizáciu novej priemyselnej zóny je plánovaná lokalita „Dobšiná Juh“ pri ceste I/67 a pre modernizáciu a prestavbu je vyčlenený výrobný okrsok pri ŽST. Napriek tomu sa nové investície najmä v oblasti strojárenského a drevospracujúceho priemyslu do okresu a mesta Dobšiná nedarí získať a umiestniť. Limitom rozvoja hospodárskej základne je vzdelanostná štruktúra najmä produktívnej zložky obyvateľstva, tiež zlá dopravná dostupnosť a zlý technický stav ciest. Na území mesta sa nachádzajú najvýznamnejšie podnikateľské subjekty. V prílohách Programu rozvoja sa nachádzajú formuláre č. A 4 Evidencia podnikateľských subjektov (samostatné dokumenty). V uvedených formulároch sú podrobné informácie o týchto, v meste pôsobiacich najvýznamnejších podnikateľských subjektoch. (Zdroj: vlastné spracovanie, OR SR).

III.3.2. OBEC NIŽNÁ SLANÁ

Obec Vyšná Slaná má v súčastnej dobe 497 obyvateľov. Je národopisnou lokalitou celoslovenského významu. Obec sa rozprestiera v **juhovýchodnej časti Slovenského rudohoria** na terasovej plošine pri hornom toku rieky Slaná, ako druhá obec od jej prameňa, v nadmorskej výške 468 m n. m..
Cez obec pretekajú rieka Slaná a dva miestne potoky – Dolina a Šajba. Prírodné zvláštnosti sú hlavne pod vrchom **Veľký Radzim,** z ktorého vrcholu je výhľad na **Kráľovu hoľu**a **Vysoké Tatry**. **Veľký Radzim** je svojou flórou a faunov raritou neoceniteľného významu. Nachádzajú sa tu aj vzácne druhy kvetov, napr. **Jazyčník sivý**, ktorý rastie vo svete iba v strednej Ázii. V okolitých lesoch je množstvo lesných plodov (húb, čučoriedok, malín...). Lesy sú bohaté na výskyt rôznych druhov živočíchov.

V katastri obce Vyšná Slaná je možné nájsť tieto druhy rastlín: ľalia zlatohlavá, lykovec jedovatý, poniklec biely, poniklec veľkokvetý, poniklec slovenský, šafran jarný, konvalinka voňavá, vstavač bledý, vstavač purpurový, vstavač trojzubý, ľubovník bodkovaný, plavúň púčivý, pľuzgierka islandská a i. Najvýznamnejší je už spomínaný **Jazyčník sivý**, ktorý sa vyskytuje v lokalite vrchu Veľký Radzim. Životné prostredie katastra obce Vyšná Slaná nie je narušené väčšími antropogénnymi činiteľmi.
Znečistenie povrchových vôd v katastrálnom území je malé. Vodné toky vo vyššie položených častiach katastra vykazujú I. triedu čistoty, v nižšie položených častiach II. triedu čistoty. Znečistenie povrchových vôd sa prejavuje hlavne pôsobením poľnohospodárskej činnosti, nevhodným umiestnením nespevnených poľných skládok exkrementov živočíšnej výroby a vytekaním močovky z týchto skládok. Znečistenie vôd sa prejavuje aj vypúšťaním odpadových vôd z obce do rieky Slaná a do miestnych potokov Dolina a Šajba, ako aj znečistením tuhým komunálnym odpadom a splaškovými vodami. Ako ďalší lokálny problém možno uviesť ešte nedobudovanie splaškovej kanalizácie a napojenie jednotlivých objektov.
Znečistenie ovzdušia v katastrálnom území Vyšnej Slanej je malé. Podľa indexu znečistenia ovzdušia IZO do 0,9. Lokálne je ovzdušie znečistené imisiami a emisiami, ktoré vznikajú pri spaľovaní tuhého paliva v intraviláne obce. Toto lokálne znečistenie ovzdušia bolo čiastočne odstránené plynofikáciou obce. Obec zatiaľ nevyužíva žiadne alternatívne zdroje energie.

V súvislosti s hospodárením na pôde sú stresovým faktorom poľnohospodárske meliorácie a rekultivácie, ktoré boli vybudované na pôde v 70. a 80. rokoch 20. storočia. Ich realizáciou došlo na mnohých miestach k zmene pôvodných rastlinných spoločenstiev. Špecifickým stresovým faktorom je erózia pôdy v juhozápadnej časti lyžiarskeho vleku, ktorá vznikla po odstránení vegetačného krytu z daného územia.

Ďalším negatívnym javom je zvyšovanie erózie pôdy pôsobením približovacích lesných mechanizmov. Pôdny kryt je narúšaný a poškodzovaný približovaním drevnej hmoty po lesných cestách a zvážniciach.
Prejavuje sa hlavne v lesných porastoch, keďže tie sú v krajine prevládajúcim prvkom. Výskyt náhodných ťažieb (kalamít), postihuje najmä monokultúrne smrekové porasty. Ako nepriaznivý činiteľ tu okrem imisií pôsobí aj podkôrny hmyz. Založené kultúry sú poškodzované hmyzom. V súčasnosti sa praktizuje individuálna ochrana stromov, menej budovanie oplotení.

Pre viaceré rudné žily medzi Vyšnou Slanou a Vlachovom je charakteristické, že ich spodné časti sú v horninách staršieho paleozolika a vrchná časť je v mladopaleozoických komplexoch. Staršie paleozolikum zastupujú porforoidy s charakteristickou prítomnosťou turmalínu v rozptýlenej forme, ale aj ako žilky a hniezda. Turmalín je prítomný aj vo všetkých rudných žilách. Pre toto územie sú charakteristické žilné ložiská s vysokým obsahom Fe, Ag a Cu (železa, striebra a medi).

Územie Vyšná Slaná - bolo v minulosti pre výskyt nálezísk Fe a Cu – Ag (železných a medených – strieborných) rúd predmetom významnej baníckej a hutníckej činnosti.

Územie, na ktorom leží obec Vyšná Slaná patrí do mierne teplej a mierne vlhkej klimatickej oblasti s chladnou zimou, ktorá siaha do nadmorskej výšky približne 800 m. Jej základnou charakteristikou je viac ako 50 letných dní v roku a priemerná júlová teplota nad 16 °C.

Najteplejším mesiacom roka je júl, ktorého priemerná teplota je v polohách na rozhraní nížiny a nízkej vysočiny 19 až 20 °C, a najchladnejší január s mesačným priemerom – 4 °C, pričom priemerná ročná teplota dosahuje 8,5 °C.
Relatívna vlhkosť vzduchu má v podstate opačný ročný chod ako teplota vzduchu. Najvyššie hodnoty sú v zimných mesiacoch s maximom v decembri, najnižšie v teplej ročnej dobe s minimom v apríli a máji. V týchto mesiacoch vetry z vyšších zemepisných šírok prinášajú pôvodom chladný vzduch s malou absolútnou vlhkosťou, ktorý sa zostupom cez Slovenské rudohorie len vysušuje. Za extrémnych situácií dosahujú minimálne hodnoty relatívnej vlhkosti 20 % až 15 %.

Hlavným zamestnávateľom obyvateľov je KOVOSTROJ Dobšiná a OZ SIDERIT, a. s. Nižná Slaná, Poľnohospodárske družstvo Vyšná Slaná, Materská škola, Pošta, Obecný úrad. Obyvatelia dochádzajú za prácou aj do okresného mesta Rožňava, alebo iných miest. Pracujú hlavne v poľnohospodárstve, lesníctve, baníctve a v obchodnej činnosti.

III.3.3. KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

Mesto Dobšiná

Dobšiná, mesto s bohatou, zaujímavou históriou a krásnou prírodnou scenériou, vstúpilo do dejín v 13. storočí ako slovenská osada založená z podnetu rodu Bebekovcov. Preslávená už v dávnych časoch bohatstvom rôznych nerastných surovín, vyvinutým banským a železiarskym priemyslom a obchodom dostala v roku 1326, ako jedna z prvých obcí horného Gemera krupinské mestské právo. V roku 1417 udelil osade kráľ Žigmund trhové právo, čo umožnilo jej rozvoj na banícke mesto.

Mesto má bohatú baníckú históriu. Obdobia jeho slávy a prosperity boli spojené s baníctvom, ťažbou medených a železných rúd. Železorudné ložiská pre svoju priaznivú geologickú pozíciu mali najväčší hospodársky význam. Najvýznamnejšími ložiskami železných rúd boli Biengarten, Massörter, Altenberg, Gugel, Tešnárky a Georgi. Ťažil sa tu najmä limonit a po vyťažení limonitu siderit, ako primárny minerál, nachádzajúci sa v hlbších častiach ložiska. Mesto sa od roku 1580 v banskom podnikaní riadilo Maximiliánovým banským poriadkom. V 16. storočí sľubný rozvoj dočasne zastavili Turci, ktorí v roku 1584 mesto vyrabovali, vypálili a 362 občanov odvliekli do zajatia. Mestečko obnovili nemeckí prisťahovalci z iných banských oblastí východného Slovenska. Začiatkom 17. storočia bolo v Dobšinej v prevádzke päť hámrov a okolo roku 1637 viacero maší a sedem hámrov, ktoré vyrábali kvalitnú oceľ. Archívne dokumenty označujú Dobšinú ako prvé oceliarske mesto Uhorska. Podľa staršej odbornej literatúry bola prvá vysoká pec v Uhorsku postavená v roku 1680 v okolí Dobšinej a jej projekt mal vypracovať saský technik Daniel Fischer. V archívnych záznamoch sa však prvá vysoká pec v Dobšinej spomína až v roku 1722. Nachádzala sa v Dobšinskej Maši. Mesto tiež vynikalo v ťažbe medených rúd. Jej začiatok spadá do 14. storočia. Najznámejšie náleziská boli na Zembergu a Schwarzenbergu (Čierna hora). V 16. – 18. storočí bola známa taktiež ortuťová ruda, neskôr bizmutová ruda. Z nerastných surovín sa donedávna ťažil chryzolitový azbest, známy od roku 1723. V 18. a 19. storočí sa do popredia dostávajú niklovo-kobaltové rudy, ktoré sa vyvážali do Anglicka. Dobšiná bola v ťažbe kobaltu na prvom mieste na svete. V rokoch 1873-74 sa predávali do Nemecka, kde sa z nich razili niklové mince. Od roku 1875 začala ich ťažba

upadať a postupne pre nerentabilnosť bola ukončená. Koncom 19. storočia sa začala prejavovať kríza dobšinského baníctva.
Hospodársky rozmach vytvoril podmienky pre spoločenský a kultúrny rozvoj. Známe tu bolo latinské gymnázium, na ktorom študovali významné osobnosti nášho literárneho života ako Pavol Jozef Šafárik, Juraj Palkovič, Pavol Dobšinský, Karol Kuzmány a iní. V roku 1756 vtedajšia panovníčka Mária Terézia udelila Dobšinej ako mestskú výsadu právo na 4 výročné trhy, z ktorých význačný bol jarmok spojený s oslavou Turíc.

Dnešná Dobšiná je mestečkom s okolo 5 200 obyvateľmi. Títo pracujú v miestnych podnikoch, v Mestských lesoch, na pílach a v malých súkromných firmách. V súčasnosti sa hospodárstvo preorientovalo na pestovanie drevín, ťažbu drevnej hmoty a jej spracovanie. Mesto má tiež bohatý potenciál pre rozvoj aktivít v turistickom odvetví.

Evanjelický kostol
Kostol pochádza z roku 1480. Je považovaný za monument a symbol banskej činnosti v okolí Dobšinej. Bol viackrát opravovaný a prestavaný a tak pôvodne gotický kostol nadobudol výzor novogotického kostola. V interiéri sú pozoruhodné stredoveké fresky. Freska na víťaznom oblúku zobrazuje významnú nemeckú sväticu, lekárku, mníšku a mystičku - Hildegardu von Bingen. Ide o unikát vyobrazenia tejto svätice v podobe fresky v rámci Slovenska. V sakristii je umiestnená pamätná tabuľa s latinským a nemeckým opisom vpádu Turkov. Banícku tradíciu mesta pripomínajú dva obrazy a minerály z dobšinských baní, ktoré sa nachádzajú na oltári.

Rímsko-katolícky kostol sv. Františka Xaverského
Kostol bol postavený v roku 1792 v barokovo-klasicistickom štýle, na mieste staršej drevenej kaplnky z roku 1746. Ide o jednoloďovú stavbu so segmentovo zakončenom svätyňou, pristavanou sakristiou na severnej strane svätyne a predstavanou vežou na východnej strane. Zaujímavosťou je kríž s odliatou sochou Krista venovaný pamiatke Antona Szuszaia. Autorom tohto diela je Ján Fadrusz.

Radnica mesta
Radnica bola postavená v roku 1870 v neorenesančnom slohu. Ide o dvojpodlažnú stavbu s veľkoryso poňatým interiérom, ktorý osvetľuje presklená strecha. Zaujímavým prvkom je liatinové schodisko na stĺpoch. Na niektorých častiach stien sú zachované pôvodné ornamentálne fresky. Interiér zdobia viaceré historické obrazy. Dominantou je obraz Sklenenej pani z Marón. Dnes je táto budova sídlom mestského úradu.

Reduta
Klasicistická budova z 19. storočia je hodnotným dokladom vývoja architektúry. Možnosť obhliadky exteriéru budovy.

Obec Vyšná Slaná

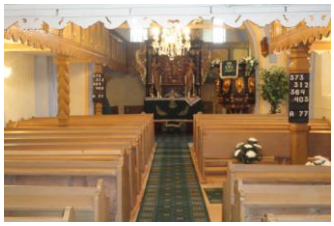
Vyšná Slaná je pôvodom banícka obec so starou a bohatou baníckou históriou, ktorá bola známa už v 14 storočí, čo potvrdzujú i mnohé zápisy, ale i pamätníky baníctva roztrúsené po celom katastrálnom území obce.
Dolovalo sa tu striebro, meď, železo, ktoré sa aj spracovávalo v miestnych hámroch a mašiach. Posledná baňa na území obce zanikla len v roku 1975. Keďže baníctvo pretrvávalo od vzniku obce väčšina občanov bola zamestnaná v baniach, banských spracovateľských závodoch a len malé percento sa venovalo poľnohospodárstvu, povozníctvu, páleniu dreveného uhlia a vápna a v neskorších dobách i ovčiarstvu.

Prvá písomná zmienka o obci je z roku 1362, keď Vyšná Slaná patrila Štítnickým Bebekovcom a volala sa Sayowfey. Tento názov vyplýva pravdepodobne z prekladiska soli na ceste, ktorou vozili štítnický páni soľ z Poľska. Od roku 1472 má už názov Felsesayo. Hlavnými vlastníkmi v obci boli spočiatku Bebekovci, po nich od polovice 16. storočia nasledovali Andrássyovci. Za Bebekovcov ptrevládala nemecká banícka kolonizácia, hoci už v roku 1427 tu mnohí osadníci žili na základe valašského práva. Počas krízy baníctva pribúdali najmä slovanskí pastierski osadníci na valašskom práve. Banícke obyvateľstvo však v obci a jej okolí stále dominovalo, o čom svedčí množstvo rôznych príbehov a povestí spojených s baníctvom a baníkmi. Reformácia do obce zasiahla v roku 1590, kedy do obce nastúpil prvý evanjelický farár Juraj Gliksa.

V obci sa nachádza **evanjelický kostol** neskorogotického štýlu postavený v roku 1506, upravený v renesančnom štýle v 17. stor. a v barokovom štýle v 18. storočí. V jeho interiéri si pozornosť zaslúži najmä renesančná svätyňa, barokový oltár z roku 1743, baroková kazateľnica z roku 1706 a baroková krstiteľnica

z prvej polovice 18. storočia. Na začiatku 18 storočia v obci postavil zemepán Sebök **kúriu**,známu dodnes, na ktorej je zabudovaný erb.
Do roku 1781, do tolerančného patentu Rejdová a Vyšná Slaná mali jeden cirkevný zbor, po tomto roku sa Rejdová odčlenila. V roku 1837 sa začalo z prestavbou novej cirkevnej školy. V roku 1769 sa tu narodil osvietený básnik a filozof **Michal Steigel**.
Po I. svetovej vojne mnohé rodiny ostali bez živiteľov a bieda zasiahla skoro všetky rodiny v obci. Východisko z tejto situácie hľadali vo vysťahovaní za prácou do Ameriky. Z Vyšnej Slanej sa vysťahovalo 23 rodín. Veľkým prínosom pre obec bola výstavba cesty od píly cez Vyšnú Slanú do Rejdovej, ktorá bola dokončená až v roku 1938 . Kameň na túto cestu sa dovážal z Radzima. V rokoch 1928 - 1930 tu pôsobil ako učiteľ slovenský spisovateľ **Fraňo Kráľ (1903 – 1955).** Dej jeho románu "Cesta zarúbaná" z roku 1934 sa odohráva vo fiktívnej obci "Radzimka", ktorej názov pochádza od mena neďalekého vrchu Veľký Radzim.
Po II. Svetovej vojne sa sociálna situácia podstatne nezmenila, až v 50. sa začali vytvárať nové pracovné miesta a počet zamestnaných v obci začal narastať a obec sa začala budovať. Po socializácii dediny v 60. rokoch sa zmenila aj poľnohospodárska výroba a do zamestnania sa dostali aj ženy. Osídlenie obce je v súvislej zástavbe v okolí rieky Slaná na jej oboch brehoch, ktorá je premostená 4 železobetónovými mostami.

Najvýznamnejšou kultúrnou pamiatkou je **evanjelický kostol, a. v.** neskorogotického štýlu, postavený v roku **1506**, upravený v renesančnom štýle v **17. storočí** a v barokovom štýle v **18. storočí**. V jeho interiéri si pozornosť zaslúži najmä renesančná svätyňa, barokový oltár z roku 1743, baroková kazateľnica z roku 1706 a baroková krstiteľnica z prvej polovice 18. storočia.




Jednou z málo známych pamiatok je **Šebeková kúria** v strede dediny postavená v roku **1700**, prestavaná v barokovom štýle v 20 storočí.

Pomníky

V obci Vyšná Slaná je **Pamätník SNP,** ktorý bol postavený na počesť oslobodenia obce.



Významné osobnosti

V obci sa narodil **Prof. RNDr. Juraj Daniel - Szabó, CSc.,** slovenský fyzik (1919-1990).
V roku 1769 sa v obci Vyšná Slaná narodil osvietený básnik a filozof **Michal Steigl.**
V rokoch 1928 - 1930 tu pôsobil ako učiteľ slovenský spisovateľ **Fraňo Kráľ** (1903 – 1955).

Mikroregión Dobšiná.

Mikroregión sa nachádza v oblasti Slovenského rudohoria a časť jeho územia leží v Národnom parku Slovenský raj. Združuje obce troch okresov Rožňava, Brezno a Spišská Nová Ves.
Mikroregión sa nachádza v oblasti Slovenského rudohoria a časť jeho územia leží v Národnom parku Slovenský raj.
Potenciál rozvoja mikroregiónu predstavuje hlavne rozvoj cestovného ruchu založený na využití miestneho potenciálu a prírodného a kultúrneho dedičstva. Mikroregión Dobšiná má predpoklady stať sa významným nástupným turistickým centrom do oblasti Slovenského raja, Slovenského rudohoria a Nízkych Tatier na severojužnom dopravnom prepojení v osi Rožňava - Poprad spájajúcim Maďarskú republiku a Poľskú republiku.

Z prírodných zvláštností mikroregiónu sú zaujímavé – svetoznáma Dobšinská ľadová jaskyňa, chránené krajinné oblasti - časť Národného parku Slovenský raj, Slovenské rudohorie s najvyšším vrchom Stolicou a dominujúcim Radzimom, reliéfy Nízkych Tatier so svojou symbolickou Kráľovou hoľou.
Nádherná príroda Slovenského raja so svojimi vychádzkovými turistickými trasami a chodníkmi vytvára vhodné podmienky pre pešiu turistiku. Pre návštevníkov je lákavá planina Geravy, milovníci vodných športov si zasa prídu na svoje v rekreačnom stredisku v Dedinkách, kde je možnosť plávania, člnkovania, surfovania.
Mikroregión ponúka výborné podmienky pre zimné športy. Je tu veľká ponuka lyžiarskych vlekov, bežeckých a lyžiarskych tratí. Veľa možností poskytuje mikroregión tiež športovým rybárom a poľovníkom.
Významným turistickým strediskom je obec Betliar, navštevovaná predovšetkým pre zaujímavé múzeum – pôvodne kaštieľ Andrássyovcov s bohatými zbierkami. Pre návštevníkov je pripravená pestrá ponuka ubytovacích a stravovacích služieb, doplnkových služieb - agroturistika.
Mikroregión Dobšiná je východiskom do zaujímavých turistických oblastí a do vzácnych, na históriu bohatých kultúrnych pamiatok nachádzajúcich sa blízkych lokalitách: Ochtinská aragonitová jaskyňa,Gombasecká jaskyňa, jaskyňa Domica, Jasovská jaskyňa, Národný park Muránska planina, hrad Krásna Hôrka, mauzóleum v Krásnohorskom Podhradí.

III.4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, VRÁTANE ZDRAVIA

III.4.1. ÚVOD

Nekoordinovaná a nesystémová exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy a tiež dopravná záťaž so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobujú prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca, ktorý končí u človeka.
K zhoršovaniu životného prostredia prispieva aj neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov a celková zastaralosť technológií a infraštruktúry.
Odlesňovanie, sceľovanie pozemkov a odvodnenie krajiny podmienili celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým dopadom na genofond a biodiverzitu. Toto všetko ovplyvňuje v konečnom dôsledku najmä vek a zdravotný stav ľudskej populácie v danom regióne.
Stredná dĺžka života pri narodení, tzv. nádej na dožitie je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov.
Kvalitu podmienok práce do značnej miery charakterizuje výskyt rizikových faktorov (fyzikálnych, chemických, biologických) v pracovnom prostredí a počty pracovníkov, ktorí sú vystavení ich účinkom.
Výpovedným ukazovateľom úrovne pracovných podmienok sú aj choroby z povolania.
Vzhľadom na zmenený systém diagnostikovania, zánik bývalej siete závodných zdravotníckych zariadení a služieb, zánik mnohých priemyselných podnikov aj so zánikom evidencie a kontroly pracovníkov exponovaných negatívnym faktorom v pracovnom prostredí a nedostatočné zabezpečenie potrebných preventívnych lekárskych prehliadok pracovníkov vykonávajúcich rizikové práce ich faktická výpovedná hodnota značne poklesla.
Stav fyzického, psychického a sociálneho zdravia však ovplyvňuje veľa determinujúcich činiteľov. Súvislosť medzi zhoršujúcim sa zdravím a úmrtnosťou a stúpajúcim znečistením životného prostredia nie je síce priama, ale dlhodobé pôsobenie škodlivín v ovzduší, vo vodách a v potravinách sa dokázateľne prejavuje u vnímavejšej populácie - detí, starších osôb a gravidných žien. Pôsobením škodlivín sa znižuje obranyschopnosť organizmu, zvyšuje sa chorobnosť, urýchľujú sa degeneratívne pochody a proces stárnutia populácie so skracovaním dĺžky života.
Dnes možno konštatovať, že aktuálne znečisťovanie zložiek životného prostredia – najmä vôd a ovzdušia zďaleka nedosahuje intenzitu spred 10 - 40 rokov. Zlepšenie situácie naznačujú realizované alebo pripravované projekty v oblasti ochrany ovzdušia a zásobovania pitnou vodou, ktoré sa objavujú najmä v strategických dokumentoch územného plánovania miest a obcí Slovenskej republiky.

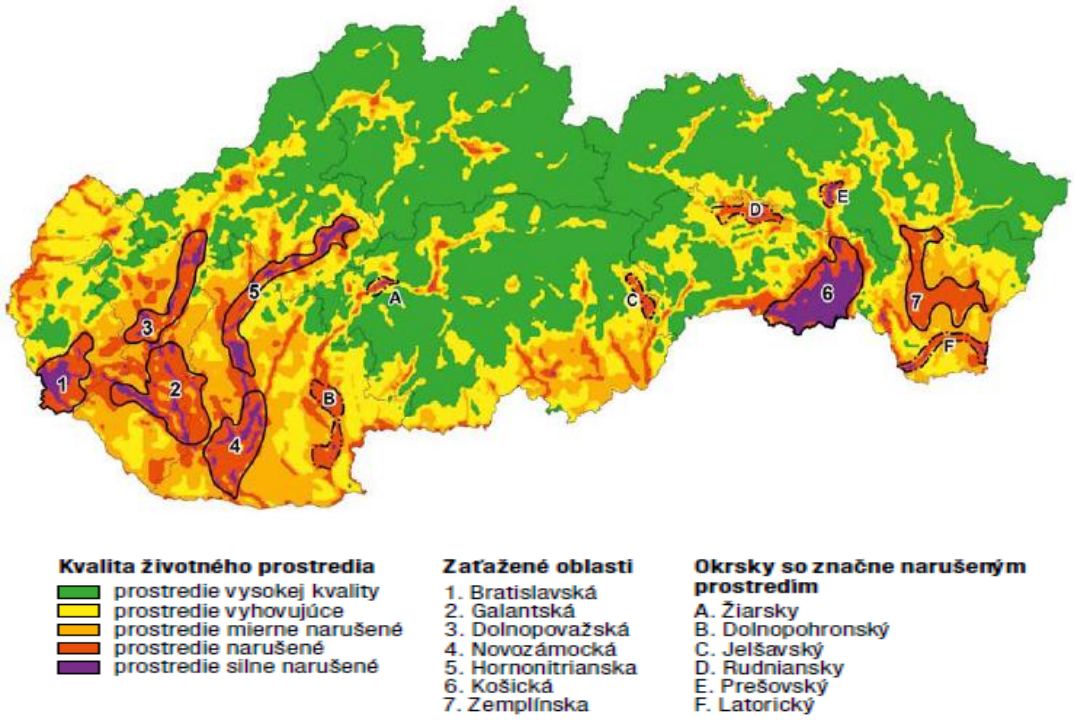
Prierezový zdroj informácií o stave životného prostredia v SR predstavuje Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky ako jedna z foriem hodnotenia stavu životného prostredia krajiny. Environmentálnu regionalizáciu možno charakterizovať ako jednu z podmienok zlepšovania informovanosti verejnosti o environmentálnej situácii v SR a ako súčasť snáh o tvorbu ucelených informačných systémov environmentalistiky. V procese environmentálnej regionalizácie sa v rámci uceleného súboru vybraných environmentálnych charakteristík podľa zvolených kritérií a postupov hodnotí životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú sa regióny s istou kvalitou alebo ohrozenosťou životného prostredia, a to formou analýz za jednotlivé zložky (i rizikové faktory) životného prostredia a čiastkových syntéz v rámci zložiek životného prostredia i formou medzizložkových syntéz.
Výstupy z environmentálnej regionalizácie sú určené odborníkom ako aj širokej verejnosti a sú aktualizované a prezentované každoročne v Správach o stave životného prostredia Slovenskej republiky.

Environmentálna regionalizácia predstavuje súbory analytických máp za zložky životného prostredia a rizikové faktory − ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina a odpady. Záverečná časť prierezovo hodnotí stav životného prostredia na Slovensku, v rámci ktorého dochádza k vymedzeniu akostne odstupňovaných regiónov environmentálnej kvality od prostredia vysokej kvality až po silne narušené prostredie v zaťažených oblastiach SR.

Výsledkom naposledy uskutočneného procesu Environmentálnej regionalizácie Slovenska z roku 2013 bolo aj vymedzovanie území – regiónov podľa rôznej environmentálnej kvality v podobe syntetických máp, ktoré sú podkladom charakterizujúcim úroveň životného prostredia SR v 5 stupňoch:

1. stupeň – prostredie vysokej úrovne
2. stupeň – prostredie vyhovujúce
3. stupeň – prostredie mierne narušené
4. stupeň – prostredie narušené
5. stupeň – prostredie silne narušené

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.



Obr.č.19 Kvalita životného prostredia s vymedzením zaťažených oblastí a okrskov so značne narušeným prostredím

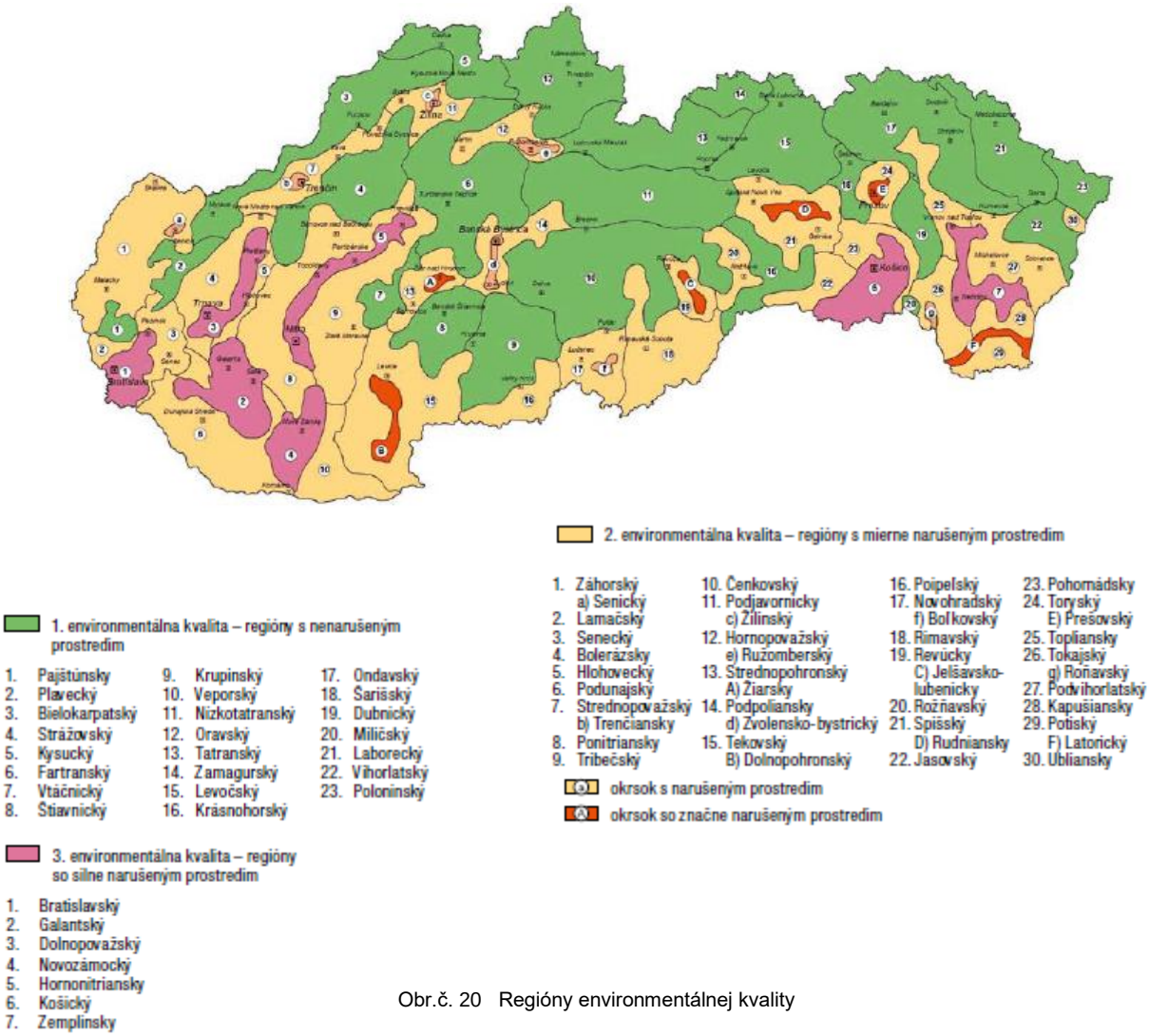
V zmysle najnovšieho prístupu v procese environmentálnej regionalizácie Slovenska je možné na základe piatich kvalitatívnych tried životného prostredia vyčleniť formou ich generalizácie v rámci SR tri **typy regiónov environmentálnej kvality**. Ako sekundárne kritérium generalizácie (vyčlenenia) regiónov sa využívajú geomorfologické jednotky, sústava povodí, administratívne členenie, historické regióny i genéza vývoja stavu životného prostredia.

Regióny 1. environmentálnej kvality pokrývajú predovšetkým prostredie vysokej kvality (1. stupeň), pričom najmä v ich okrajových, niekedy aj centrálnych častiach sa môže vyskytnúť prostredie vyhovujúce (2. stupeň). Lokálne sú prítomné v regiónoch 1. environmentálnej kvality aj enklávy prostredia mierne narušeného (3. stupeň), spravidla najčastejšie v blízkosti väčších sídelných zoskupení.

Regióny 2. environmentálnej kvality predstavujú územia prechodného typu a sú z aspektu kvality životného prostredia veľmi heterogénne. Dominantným je tu prostredie vyhovujúce (2. stupeň) a tiež prostredie mierne narušené (3. stupeň). V antropogénne predisponovaných oblastiach je vcelku bežné aj prostredie

narušené (4. stupeň) a výnimočne tiež prostredie silne narušené (5. stupeň). Preto bolo potrebné v niektorých prípadoch vymedziť v rámci regiónov 2. environmentálnej kvality ucelené okrsky s viac narušeným prostredím. Na strane druhej a síce v územiach výrazne nezasiahnutých antropogénnou činnosťou, sa tu nachádzajú „ostrovy“ prostredia vysokej kvality (1. stupeň).

Regióny 3. environmentálnej kvality, medzi ktoré patria aj niektoré oblasti Nitrianskeho kraja, reprezentujú tie územia, kde sa kumulujú environmentálne záťaže. Ich základom je prostredie silne narušené (5. stupeň) a prostredie narušené (4. stupeň). Z tohto dôvodu sa zvyknú označovať ako zaťažené (ohrozené) oblasti. Pre periférne zóny jednotlivých regiónov 3. environmentálnej kvality je typické prostredie mierne narušené (3. stupeň) a na ich rozhraní s regiónmi 2. environmentálnej kvality aj prostredie vyhovujúce (2. stupeň).
Podľa mapy hodnotiacej územie SR v spomenutých 5 stupňoch kvality životného prostredia boli identifikované najviac zaťažené oblasti, ktorých jadro predstavujú spravidla územia v 5. stupni s najviac narušeným životným prostredím. K nim boli pričlenené aj územia prevažne v 4. stupni kvality životného prostredia, s prihliadnutím na geomorfologické, hydrologické a iné relevantné kritériá. Okrem takto identifikovaných území bolo žiaduce vymedziť aj ďalšiu kategóriu území s relatívne horšou kvalitou životného prostredia – okrsky so značne narušeným prostredím. Tieto nezodpovedajú kategórii „zaťažená oblasť“ ani svojím územným rozsahom, ani podielom výskytu územia v 5. stupni environmentálnej kvality, ale sú prejavom nedoriešených environmentálnych problémov z minulých období, keď tvorili súčasť zaťažených oblastí (okrsky A, C, D, E), alebo sa vydiferencovali v súčasnosti po aplikácii nových hodnotení stavu vôd (okrsky B, F).



Obr.č. 20 Regióny environmentálnej kvality

III.4.2. KVALITA OVZDUŠIA

Mieru znečistenia ovzdušia určuje úroveň koncentrácie znečisťujúcej látky v ovzduší, ktorá sa stanovuje meraním, modelovaním alebo odhadom. Zodpovednosť za sledovanie a hodnotenie kvality ovzdušia má podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší Ministerstvo životného prostredia SR, ktoré túto úlohu zabezpečuje prostredníctvom Slovenského hydrometeorologického ústavu (SHMÚ), poverenej odbornej organizácie. Podrobnosti o normách kvality ovzdušia, jeho merania a hodnotenia stanovuje vyhláška o kvalite ovzdušia. Najpresnejšie sa úroveň znečistenia ovzdušia určuje meraním. Meranie znečisťujúcich látok sa uskutočňuje kontinuálne, t. j. automatizovaným odberom vzorky v pravidelných časových intervaloch a jej analýzou. Zariadenia na meranie znečistenia ovzdušia sú umiestnené v automatizovaných monitorovacích staniciach (AMS). Výsledky z merania sú zobrazované online na internetovej stránke SHMÚ, ktorý zabezpečuje monitoring kvality ovzdušia (www.shmu.sk).

Verejnosť je informovaná o výsledkoch hodnotenia kvality ovzdušia v správach SHMÚ za jednotlivé roky, pričom SHMÚ každoročne vydáva aj Správy o kvalite ovzdušia, ktoré sú jedným z podkladov „Správy o stave životného prostredia v SR“, ktoré tiež každoročne vydáva Ministerstvo životného prostredia SR v spolupráci so Slovenskou agentúrou životného prostredia.

Na základe údajov a informácií obsiahnutých v uvedených informačných zdrojoch je možné vytvoriť si dostatočný obraz o aktuálnej úrovni a trendoch vývoja kvality ovzdušia nielen v rámci celého územia Slovenska, ale aj vo vzťahu k menším územným oblastiam.

SHMÚ monitoruje úroveň znečistenia ovzdušia od roku 1971, kedy boli uvedené do prevádzky prvé manuálne stanice v Bratislave a v Košiciach. V priebehu nasledujúcich rokov boli merania postupne rozšírené do najviac znečistených miest a priemyselných oblastí. V roku 1991 sa začala modernizácia monitorovacej siete kvality ovzdušia. Manuálne stanice boli postupne nahradzované automatickými, ktoré umožňujú kontinuálne monitorovanie znečistenia a umožnili získať obraz o časovom chode a extrémoch krátkodobých koncentrácií. V priebehu nasledujúcich rokov sa monitorovacia sieť kvality ovzdušia neustále vyvíjala. Počet monitorovacích staníc sa menil z roka na rok a v priebehu rokov 2000 až 2003 boli merania celkového prachu postupne nahradzované meraniami koncentrácií tuhých častíc s aerodynamickým priemerom menším ako 10 µm (PM_{10}) a na vybraných lokalitách sa začali merania častíc s aerodynamickým priemerom menším ako 2,5 µm ($PM_{2,5}$). V roku 2003 bolo na území SR rozmiestnených 28 AMS, z ktorých monitorovala väčšina základné škodliviny (SO_2, NO_X, NO_2, CO a prach).

Na účel hodnotenia kvality ovzdušia je územie SR rozdelené na aglomerácie a zóny. Pre oxid siričitý, oxid dusičitý, oxidy dusíka, tuhé častice PM_{10} a $PM_{2,5}$, oxid uhoľnatý a benzén sú to 2 aglomerácie, územie hlavného mesta SR Bratislavy, územie mesta Košice a 8 zón, identických s územiami administratívneho členenia SR na kraje. Pre olovo, arzén, kadmium, nikel, polycyklické aromatické uhľovodíky, ortuť a ozón je to aglomerácia Bratislava a zóna Slovensko, vymedzená územím SR okrem územia hlavného mesta SR Bratislavy. **Hodnotenie kvality ovzdušia sa vykonáva pre znečisťujúce látky, pre ktoré sú určené limitné hodnoty** znečistenia ovzdušia (oxid siričitý, oxid dusičitý, oxidy dusíka, tuhé častice PM_{10} a $PM_{2,5}$, olovo, oxid uhoľnatý, benzén) **a cieľové hodnoty** (ozón, arzén, kad-mium, nikel, polyaromatické uhľovodíky - hlavne benzo-(a)-pyrén).

Vyhodnotenie kvality ovzdušia Košického kraja je podrobne rozpísané aj v „Informácii o kvalite ovzdušia a o podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v Košickom kraji za rok 2012“, ktorú vypracoval OU Košice, odbor starostlivosti oŽP v 12/2014.

2.2 Vymedzené zóny a aglomerácie Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. V § 7 zákona o ovzduší je stanovený postup pre jej hodnotenie. Kritéria kvality ovzdušia sú uvedené vo vyhláške. Na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia je vymedzený zoznam aglomerácií a zón, ktorý je uvedený vo vyhláške, v prílohe č. 17. Aglomerácie a zóny sa z hľadiska úrovne znečistenia ovzdušia znečisťujúcimi látkami, pre ktoré sú určené limitné hodnoty, rozdeľujú do troch skupín. 1. Územie Košického kraja je na základe tohto členenia zaradené do 1. skupiny t.j. medzi aglomerácie a zóny, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami vyššia ako limitná hodnota, prípadne limitná hodnota zvýšená o medzu tolerancie, ak je určená. V prípade znečistenia ovzdušia ozónom medzi aglomerácie a zóny, v ktorých je koncentrácia ozónu vyššia ako cieľová hodnota pre ozón. Znečisťujúca látka, pre ktorú je územie Košického kraja a mesto Košice zaradené do 1. skupiny je PM10 (suspendované častice tuhých znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 µm s 50% účinnosťou) a PM2,5 (suspendované častice tuhých znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice

s aerodynamickým priemerom 2,5 µm s 50% účinnosťou). 2. Do 2. skupiny sú zaradené aglomerácie a zóny, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami medzi limitnou hodnotou a limitnou hodnotou zvýšenou o medzu tolerancie. V prípade znečistenia ovzdušia ozónom aglomerácie a zóny, v ktorých je koncentrácia ozónu vyššia ako dlhodobý cieľ pre ozón, ale nižšia alebo sa rovná cieľovej hodnote pre ozón. Územie Košického kraja a mesto Košice nie je zaradené do 2. skupiny. 3. Košický kraj bol na základe ďalších meraní zaradený aj do 3. skupiny, t.j. úroveň znečistenia ovzdušia znečisťujúcimi látkami je pod limitnými hodnotami a koncentrácia ozónu je nižšia ako dlhodobý cieľ pre ozón. Znečisťujúca látka, pre ktorú je územie Košického kraja a mesto Košice zaradené do 3. skupiny je SO2, NO2, CO a benzén.

Trendy vývoja znečisťujúcich látok v Košickom kraji v rokoch 2011 a 2012 :

rok 2011

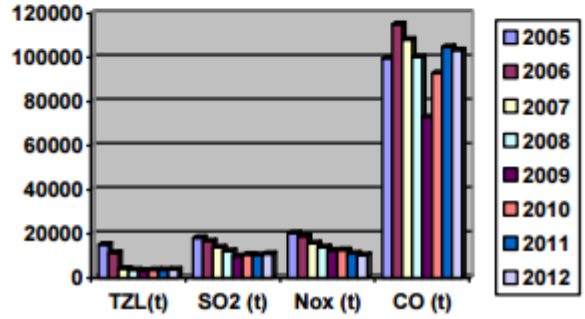
kód okresu	okres	TZL(t)	SO_2(t)	NO_x(t)	CO(t)
801	Gelnica	9,187	0,841	8,870	27,775
802	Košice I	3,081	1,668	11,197	5,506
803	Košice II	3123,226	7854,262	6181,718	100885,600
804	Košice III	0,019	0,002	0,360	0,145
805	Košice IV	94,946	1386,002	1633,355	84,634
806	Košice - okolie	145,796	24,073	923,987	115,061
807	Michalovce	53,191	818,729	1536,327	592,974
808	Rožňava	22,473	20,499	613,940	103,065
809	Sobrance	3,640	10,410	7,202	4,137
810	Spišská Nová Ves	36,943	87,619	75,334	2805,062
811	Trebišov	16,715	7,004	36,494	26,598
	Košický kraj	**3509,214**	**10211,111**	**11028,783**	**104650,557**

rok 2012

kód okresu	okres	TZL(t)	SO_2(t)	NO_x(t)	CO(t)
801	Gelnica	8,986	1,170	9,033	27,920
802	Košice I	2,692	1,394	10,842	4,620
803	Košice II	3292,082	8694,162	6827,941	99289,917
804	Košice III	0,017	0,002	0,316	0,124
805	Košice IV	101,414	1219,213	1395,541	84,012
806	Košice - okolie	107,779	30,562	565,688	182,739
807	Michalovce	60,362	776,449	1228,591	1645,412
808	Rožňava	18,974	4,196	128,639	65,847
809	Sobrance	14,326	10,075	15,405	22,504
810	Spišská Nová Ves	28,288	75,247	76,222	1871,853
811	Trebišov	7,944	3,820	28,603	21,215
	Košický kraj	3642,864	10816,291	10286,820	103216,164

Trendy vývoja znečisťujúcich látok v Košickom kraji

rok	TZL (t)	SO_2 (t)	NO_x (t)	CO (t)
2005	14999,251	18145,257	20195,897	99625,367
2006	11271,407	16438,952	18780,392	114587,826
2007	4088,078	13712,846	15593,534	108195,801
2008	3 596,470	12208,725	13912,772	99955,029
2009	3336,214	9867,264	12459,943	72796,592
2010	3532,538	10492,568	12589,312	92798,759
2011	3509,214	10211,111	11028,783	104650,557
2012	3642,864	10816,291	10286,820	103216,164



Od roku 2005 stúpol počet veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia v Košickom kraji zo 121 na 140 a počet stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia z 1120 na 1389, napriek tomu má podiel znečisťujúcich látok väčšinou klesajúcu tendenciu.
V prípade tuhých znečisťujúcich látok – TZL je to aj dôsledkom opatrení, ktoré sa každoročne prijímajú zo strany zodpovedných organizácií, no najmä prevádzkovateľov zdrojov znečisťovania ovzdušia. Jedná sa

hlavne o inštaláciu filtračných systémov, vlhčenie vstupných zmesí na potlačenie prašnosti na linkách, zvlhčovanie skládok, inštaláciu nových odprašovacích systémov, rekonštrukciu kotlov, rekonštrukciu odlučovacích zariadení.
Dotknuté organizácie zabezpečujú rekonštrukciu cestnej komunikácie, čistenie a údržbu ciest, skrápanie a odstraňovanie zimného posypu, budovanie cyklistických trás, modernizáciu MHD, výsadbu zelene a i..
Pokles emisií SO2 bol zapríčinený najmä spaľovaním nízkosírnych vykurovacích olejov a uhlia (TEKO a.s. Košice) a znížením objemu výroby (Elektrárne Vojany).
Taktiež bol zaznamenaný pokles emisií SO2 z cestnej dopravy aj napriek nárastu spotreby pohonných látok, čo bolo spôsobené zavedením opatrení týkajúcich sa obsahu síry v pohonných látkach. Na znížení emisií Nox sa výrazne podieľala denitrifikácia (Elektráreň Vojany) a spotreba pevných palív. Pokles emisií Nox v cestnej doprave súvisí s obnovou vozidlového parku osobných a nákladných vozidiel a používaním presnejšieho emisného faktora.
Emisie CO klesali len mierne. Na týchto emisiách sa najvýraznejšie podieľa výroba železa a ocele, preto trend emisií CO sleduje objem výroby v tomto sektore. Zvýšenie emisií súvisí s vykurovaním domácností (malé zdroje znečisťovania ovzdušia), konkrétne so zvýšením spotreby dreva v dôsledku nárastu cien zemného plynu a uhlia.
Proces transpozície jednotlivých právne záväzných aktov do našej právnej úpravy sprísnil kritéria pre hodnotenie kvality ovzdušia. SR je zmluvnou stranou Dohovoru Európskej hospodárskej komisie OSN o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami štátov. K tomuto dohovoru boli postupne prijímané vykonávacie protokoly, ktorými boli určené záväzky na redukciu jednotlivých antropogénnych emisií znečisťujúcich látok. Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o ţivotné prostredie vypracúva akčné plány ktoré obsahujúce krátkodobé opatrenia, ktoré sa musia vykonať na zníženie rizika vzniku prekročenia výstražného prahu, limitnej hodnoty alebo cieľovej hodnoty. V oblastiach riadenia kvality ovzdušia vypracúvajú okresné úrady v sídle kraja programy a integrované programy, ktorými určujú dlhodobejšie opatrenia na zlepšenie kvality ovzdušia v danom čase. Opatrenia, ktoré sa prijímajú na dosiahnutie cieľov v kvalite ovzdušia musia zohľadniť integrovaný prístup k ochrane ovzdušia, vody a pôdy, nesmú porušiť osobitné predpisy na ochranu zdravia a bezpečnosti pri práci a nesmú mať významne negatívne účinky na životné prostredie susediacich štátov.

III.4.3. VODA, POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Povrchové toky SR, monitorované v rámci štátneho monitoringu patria vo všeobecnosti k znečisteným až veľmi silne znečisteným tokom.
Zdroje znečistenia, ktoré negatívne ovplyvňujú akosť povrchových vôd sa rozdeľujú podľa ich charakteru a pôsobenia na dve kategórie:

- bodové zdroje znečistenia
Majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientov. Pri týchto zdrojoch znečistenia je možná identifikácia pôvodcu, určenie jeho základných charakteristík ako režim vypúšťania, množstvo a akosť vypúšťaných vôd v časových reláciách, atď.

- plošné zdroje znečistenia
Podľa ich pôvodu pôsobia trvalo, alebo občas a ich veľkosť a vplyv na akosť vôd je podmienená ešte celým radom spolupôsobiacich faktorov. Zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým poľnohospodárstvo, skládky a odkaliská, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií a železníc, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody.

Okrem týchto zdrojov plošného znečistenia sa na kontaminácii vôd významnou mierou podieľajú i tzv. difúzne priestorové.
- *rozptýlené bodové zdroje znečistenia*, ktoré nie sú zahrnuté medzi evidované zdroje znečistenia.

Na rozdiel od pomerne ľahko identifikovateľných, lokalizovateľných a merateľných bodových zdrojov znečistenia priemyselnej a komunálnej povahy sú plošné a difúzne zdroje znečistenia menej adresné, evidenčne náročnejšie a problematicky merateľné.

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 7221 „Kvalita vody - Klasifikácia kvality povrchových vôd“,
ktorá kvalitu vody hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov a s použitím sústavy medzných hodnôt zaraďuje vody podľa ich kvality do piatich tried :
I. trieda - veľmi čistá voda až V. trieda – veľmi silno znečistená voda, pričom ako priaznivá kvalita vody je považovaná úroveň I., II., a III. triedy kvality.

Chemizmus podzemných vôd
V bezprostrednom území, ani širsom okolí areálu podniku sa nenachádza základná pozorovacia sieť (SHMÚ) kvality podzemných vôd.
Chemické zloženie podzemných vôd v dotknutom území je rôznorodé. V katiónovej časti dominujú Ca a Mg ióny. V aniónovej časti okrem HCO_3 iónov pomerne často vystupujú významnejšie sírany a chloridy.
Podobne je rôzna aj mineralizácia podzemných vôd a to od strednej (204 $mg.l^{-1}$) až po vysokú (1 3808 $mg.l^{-1}$).
Stredne mineralizované vody v oblasti Betliara a Brzotína patria podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie do základného nevýrazného vápenato-hydrogénuhličitanového typu. Vysokomineralizované podzemné vody boli namerané v lokalitách mimo záujmového územia.

Minerálne a termálne vody
V území sa nenachádzajú pramene termálnych ani minerálnych vôd.
Podzemné termálne vody nie sú preskúmané, ale ich výskyt je veľmi aktuálny pod Plešivcom a je pravdepodobný tiež v celej Rožňavskej a Turnianskej kotline.

Pramene a pramenné oblasti
V krasových planinách okresu sú pozoruhodné podzemné vodné toky tvoriace sústavu jaskýň, ktoré na povrch vychádzajú ako vyvieračky.

Vodohospodársky chránené územia
V okrese Rožňava sa nachádzajú, resp. čiastočne do neho zasahujú tri chránené vodohospodárske oblasti prirodzenej akumulácie vôd (§ 31 zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách).

Dve z nich zeberajú aj povodie rieky Slaná.
> Slovenský kras - podoblasť Plešivecká planina sa rozprestiera v povodí Slanej.
> Slovenský kras - podoblasť Horného vrchu sa rozprestiera v povodí Slanej a v povodí Bodvy.
> Horný tok rieky Hnilec sa nachádza veľkou časťou v NP Slovenský raj.

Ich základné charakteristiky sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.
Základné charakteristiky Chránenej vodohospodárskej oblasti okresu Rožňava

Názov CHVO	Celková plocha v km^2	Z celkovej plochy km^2			Využitie pre pitné účely v $l.s^{-1}$		
		lesná	Poľnohosp.	iná	podzemné	povrchové	spolu
Slovenský kras – Plešivecká planina	57,0	34,71	15,72	5,57	90,0*	-	90,0
Slovenský kras – podoblasť Horného vrchu	152,0	106,56	38,07	7,37	77,7**	-	77,7
Horný tok rieky Hnilec	108,0	82,0	20,9	5,1	100,0	200,0	300,0

Zdroj: Územný plán VÚC Košického kraja- zmeny a doplnky 2004
Vysvetlivky:
* - využiteľné zásoby hydrogeologického rajónu MQ 129, čiatkový rajón SA – 20 Plešiveckej planiny
** - využiteľné zásoby hydrgeologického rajónu MQ 129, čiastkový rajón SA – 50 planín Silickej,Horného vrchu, Zádielskej, Jasovskej a Dolného vrchu.

Znečistenie povrchových vôd
Medzi znečisťovateľov povrchových vôd (toku Dobšiná a Slaná) v dotknutom území môžeme zaradiť:
> Výrobné prevádzky v meste s chýbajúcou vlastnou ČOV.
> Neukončená výstavba kanalizácie v meste a chybajúca mestská ČOV.
> Živočíšnu výrobu a výrobné areály

Kvalita vody v rieke Slaná a Dobšinskom potoku je vyhovujúca, čo svedčí o vysokej samočistiacej schopnosti, k čomu prispieva aj vybudovaná vyrovnávacia nádrž a kolísajúce vysoké stavy vody spôsobené VN VE Dobšiná I vo Vlčej doline s vypúšťaním vody cez koryto kanálu Vlčia.

Výsledky hodnotenia kvality vody v monitorovaných miestach povrchových vôd monitorovaných v roku 2011 podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z., prílohy č. 1 „Požiadavky na kvalitu povrchovej vody“

Dobšinský potok nad VK Dobšiná (VK verejná kanalizácia)

Výsledky hodnotenia kvality vody v monitorovaných miestach povrchových vôd monitorovaných v roku 2011 podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z., prílohy č. 1 „Požiadavky na kvalitu povrchovej vody“
(Časť A všeobecné fyzikálno-chemické ukazovatele, Časť D ukazovatele rádioaktivity, Časť E hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele)

Miesto odberu:	DOBŠINSKÝ POTOK - NAD VK DOBŠINÁ		Typ:	K3M	Hydrologické poradie:	4-31-01-011			Q(355):	0.112
NEC:	S003040O		Kód VÚ:	SKS0026	Druh miesta:	PM			Q(270):	0.215
Riečny kilometer:	5.3		ROM ES:	Nie	Tok:	Dobšinský P.			Q(A):	0.442
			ROM CHS:	Nie	Čiastkové povodie:	Slaná			Q(1):	4
	Názov ukazovateľa	Symbol	Jednotka	Počet údajov	Minimum	Maximum	Priemer	P90/P10	Hodnota podľa NV SR 269/2010	Hodnotenie podľa NV SR 269/2010
Časť A - UKAZOVATELE KVALITY VODY (všeobecné ukazovatele)										
A004	Chemická spotreba kyslíka Cr	CHSKCr	mg/l	10	3.95	16.06	9.05	14.18	35	A
B008	Amoniakálny dusík	N-NH4	mg/l	10	0.0180	0.4289	0.1509	0.3247	1	A
B024	Celkový dusík	Ncelk.	mg/l	10	1.00	3.12	1.82	2.29	9	A
B030	Rozpustené látky žíhané	RL550	mg/l	2	165.0	165.0	165.0	165.0	640	A
G027	Absorbované organic. halogény	AOX*	µg/l	4	8.0	8.0	4.0	8.0	20	A
ĎALŠIE UKAZOVATELE KVALITY VODY										
0001	Ľadový úkaz	Ľadový úkaz	Číselný kód	10	0.00	0.00	0.00	0.00		
0002	Počasie	Počasie	Číselný kód	10	0.00	3.00	0.80	2.10		
0005	Vodný stav	Vodný stav	Znakový kód	10	0.00	0.00	0.00	0.00		
B005	Nerozpustené látky 105°C	NL	mg/l	10	2.00	18.00	6.70	16.20		
B025	Amoniakálne ióny	NH4+	mg/l	10	0.02318	0.55235	0.19552	0.41817		
B028	Teplota vzduchu	t vzduchu	°C	10	-5.00	24.00	9.35	21.75		
B038	P celk. rozpust. po filtrácii	Pc.rozp.po f	mg/l	9	0.012	0.170	0.056	0.089		
D001	Ortuť	Hg	µg/l	2	0.05	0.08	0.05	0.08		
D002	Kadmium	Cd	µg/l	2	0.20	0.24	0.17	0.24		

A - vyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010
N - nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010
Kód VÚ - Kód útvaru povrchovej vody
ZM - Základné monitorovanie
PM - Prevádzkové monitorovanie
ROM ES - Reprezentatívne odberové miesta pre ekologický stav
ROM CHS - Reprezentatívne odberové miesta pre chemický stav

Dobšinský potok pod VK Dobšiná

Miesto odberu:	DOBŠINSKÝ P. - PRÍTOK DO VN DOBŠINÁ (pod VK Dobšiná)		Typ:	K3M	Hydrologické poradie:	4-31-01-013			Q(355):	0.2
NEC:	S003000D		Kód VÚ:	SKS0026	Druh miesta:	PM			Q(270):	0.37
Riečny kilometer:	2		ROM ES:	Áno	Tok:	Dobšinský P.			Q(A):	0.78
			ROM CHS:	Nie	Čiastkové povodie:	Slaná			Q(1):	5
	Názov ukazovateľa	Symbol	Jednotka	Počet údajov	Minimum	Maximum	Priemer	P90/P10	Hodnota podľa NV SR 269/2010	Hodnotenie podľa NV SR 269/2010
Časť A - UKAZOVATELE KVALITY VODY (všeobecné ukazovatele)										
A004	Chemická spotreba kyslíka Cr	CHSKCr	mg/l	11	3.25	18.85	9.48	13.97	35	A
B008	Amoniakálny dusík	N-NH4	mg/l	11	0.044	1.516	0.340	0.437	1	A
B024	Celkový dusík	Ncelk.	mg/l	11	1.2	1000.0	92.6	3.4	9	A
B030	Rozpustené látky žíhané	RL550	mg/l	3	158.0	199.0	175.7	193.2	640	A
G027	Absorbované organic. halogény	AOX	µg/l	3	8.0	9.0	5.7	8.8	20	A
ĎALŠIE UKAZOVATELE KVALITY VODY										
B005	Nerozpustené látky 105°C	NL	mg/l	11	2.00	30.00	8.82	20.00		
B025	Amoniakálne ióny	NH4+	mg/l	11	0.05666	1.95235	0.43751	0.56278		
B038	P celk. rozpust. po filtrácii	Pc.rozp.po f	mg/l	11	0.010	0.154	0.060	0.101		
D001	Ortuť	Hg	µg/l	3	0.05	0.20	0.08	0.17		
D002	Kadmium	Cd	µg/l	3	0.20	0.54	0.25	0.47		

A - vyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010
N - nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010
Kód VÚ - Kód útvaru povrchovej vody
ZM - Základné monitorovanie
PM - Prevádzkové monitorovanie
ROM ES - Reprezentatívne odberové miesta pre ekologický stav
ROM CHS - Reprezentatívne odberové miesta pre chemický stav

VODNÝ TOK SLANÁ V PROFILE NAD ROŽŇAVOU

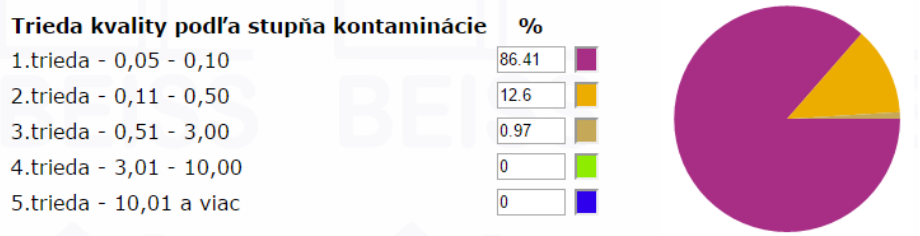
Miesto odberu:	SLANÁ - NAD ROŽŇAVOU		Typ:	K3S	Hydrologické poradie:	4-31-01-030			Q(355):	0.68
NEC:	S011000D		Kód VÚ:	SKS0002	Druh miesta:	PM			Q(270):	1.31
Riečny kilometer:	55.8		ROM ES:	Áno	Tok:	Slaná -1			Q(A):	3.34
			ROM CHS:	Nie	Čiastkové povodie:	Slaná			Q(1):	25
	Názov ukazovateľa	Symbol	Jednotka	Počet údajov	Minimum	Maximum	Priemer	P90/P10	Hodnota podľa NV SR 269/2010	Hodnotenie podľa NV SR 269/2010
Časť A - UKAZOVATELE KVALITY VODY (všeobecné ukazovatele)										
A001	Rozpustený kyslík	O2	mg/l	12	9.06	16.85	12.70	9.62	viac ako 5.0	A
A002	Biochemická spotreba kyslíka	BSK-5	mg/l	12	1.02	4.01	1.76	2.52	7	A
A004	Chemická spotreba kyslíka Cr	CHSKCr	mg/l	12	3.0	18.0	6.5	10.2	35	A
B001	Reakcia vody	pH	-	12	7.48	8.57	8.07	8.42	8.5	A
B001	Reakcia vody	pH	-					7.81	6	A
B002	Teplota vody	t vody	°C	12	0.0	17.6	8.1	14.5	<26.0	A
B003	Rozpustené látky	RL105	mg/l	12	150.0	210.0	172.5	198.0	900	A
B004	Vodivosť	EK	mS/m	12	23.2	31.4	26.2	29.2	110	A
B006	Celkové železo	Fe	mg/l	12	0.12	0.44	0.22	0.39	2	A
B007	Celkový mangán	Mn	mg/l	12	0.06	0.32	0.08	0.09	0.3	A
B008	Amoniakálny dusík	N-NH4	mg/l	12	0.046	0.140	0.039	0.066	1	A
B009	Dusitanový dusík	N-NO2	mg/l	12	0.007	0.024	0.016	0.023	0.02	N
B010	Dusičnanový dusík	N-NO3	mg/l	12	0.723	1.683	1.224	1.523	5	A
B012	Celkový fosfor	Pcelk.	mg/l	12	0.023	0.095	0.045	0.056	0.4	A
B024	Celkový dusík	Ncelk.	mg/l	12	0.99	2.48	1.65	2.39	9	A
B030	Rozpustené látky žíhané	RL550	mg/l	12	100.0	160.0	130.0	150.0	640	A
C001	Chloridy	Cl-	mg/l	12	2.13	6.03	3.81	4.91	200	A
C002	Sírany	SO4(2-)	mg/l	12	22.7	50.3	34.1	43.3	250	A
ĎALŠIE UKAZOVATELE KVALITY VODY										
A021	Nasýtenie kyslíkom	O2 %	%	12	91.27864	127.68473	105.43774	114.89000		
B014	Anorganický dusík	N.anorg.	mg/l	12	0.780	1.746	1.295	1.676		
B021	(Ca + Mg)	(Ca + Mg)	mmol/l	12	0.96	1.92	1.26	1.64		
B025	Amoniakálne ióny	NH4+	mg/l	12	0.05924	0.18030	0.07190	0.08500		
B026	Dusitanové ióny	NO2-	mg/l	12	0.02299	0.07882	0.05145	0.07520		
B027	Dusičnanové ióny	NO3-	mg/l	12	3.20053	7.45020	5.41611	6.74148		
B028	Teplota vzduchu	t vzduchu	°C	12	-4.00	33.00	12.50	21.00		
B038	P celk. rozpust. po filtrácii	Pc.rozp.po f	mg/l	10	0.017	0.078	0.034	0.048		
C027	Fosforečnany	PO4(3-)	mg/l	12	0.02147	0.11043	0.06033	0.09110		
C038	Alkalita celková KNK4,5	KNK 4.5	mmol/l	12	1.45	2.45	1.82	2.28		
C051	Fosforečnanový fosfor	P-PO4	mg/l	12	0.007	0.036	0.019	0.030		

A - vyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010
N - nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010
Kód VÚ - Kód útvaru povrchovej vody
ZM - Základné monitorovanie
PM - Prevádzkové monitorovanie
ROM ES - Reprezentatívne odberové miesta pre ekologický stav
ROM CHS - Reprezentatívne odberové miesta pre chemický stav

Výsledky hodnotenia kvality vody v monitorovaných miestach povrchových vôd monitorovaných v roku 2011 podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z., prílohy č. 1 „Požiadavky na kvalitu povrchovej vody“

V povodí rieky Slanej je výsledná kvalita vody prevažne v II. – III. triede dosahovanej v skupinách ukazovateľov A – D. Kvalita vody v Dobšinskom potoku je veľmi dobrá (I. trieda) a pod mestom sa zhoršuje na III. triedu. Rieka Slaná v úseku k. ú. Dobšiná – Brzotín dosahuje II. triedu (voda čistá). Rieka Hnilec v miestnej časti DĽJ dosahuje I. triedu (voda veľmi čistá). Negatívne dopady na čistotu vôd má znečistenie z jestvujúceho osídlenia, v meste chýba nedobudovaná kanalizácia a ČOV mesta.

Znečistenie podzemných vôd
V území nie sú umiestnené pozorovacie vrty na siete kvality podzemných vôd, najbližší je v Betliari a v Rožňave. Podľa údajov SHMÚ kvalita podzemných vôd riečnych náplavov Slanej nie je priaznivá a patrí medzi znečistené oblasti. V meracích staniciach Betliar a Rožňava boli namerané nadlimitné obsahy $Fe_{celk.}$, Mn, dusičnanov, síranov, amónnych iónov, chloridov, z ťažkých kovov Al a As. Na kvalitu podzemných vôd v tejto oblasti majú podstatný vplyv antropogénne aktivity.



Obr.č. 21 Kvalita podzemných vôd – Dobšiná , zdroj www.BEISS.sk

III.4.4. HORNINOVÉ PROSTREDIE A PÔDY

Kontaminácii horninového prostredia predchádza spravidla kontaminácia pôd a podzemných vôd. Problém kontaminácie spočíva v antropickom narušovaní prirodzených ustálených biogeochemických cyklov rizikových prvkov a tiež vnášaní rôznych druhov chemikálií organického alebo anorganického pôvodu do zložiek životného prostredia. Antropogénna redistribúcia podmieňuje zvyšovanie koncentrácií rizikových látok až do takej miery, že sa stávajú pre živé systémy rizikové až toxické.

Hlavné zdroje kontaminácie sú imisné (intoxikácia z ovzdušia, nevhodná likvidácia odpadov) a neimisné vstupy (agrochemikálie, kaly ČOV, poľnohospodárska činnosť).
Špecifickým lokálnym znečisťovateľom horninového prostredia môžu byť nelegálne skládky odpadu, ktoré nemajú technické vybavenie a umožňujú tak prienik rôznych škodlivých látok do pôd.
Ďalej medzi zdroje, ktoré môžu prispievať k jeho znečisteniu patria:
znečistené odpadové vody z obcí, miestnych prevádzok, dopravy a poľnohospodárstva (poľnohospodárske dvory, skládky organických a anorganických hnojív, strojové stanice, silážne jamy, a pod.).
Plošným zdrojom znečistenia horninového prostredia bola hlavne v období socializmu veľkoplošná poľnohospodárska činnosť. Pri aplikácii vysokých dávok chemických prostriedkov (hnojenie, ničenie škodcov) mohli byť tieto látky splavované až do pôdneho substrátu a mobilita týchto rizikových látok bola závislá na prítomnosti podzemnej vody a usporiadaní priepustných a nepriepustných vrstiev.
Osobitnú kategóriu možného znečistenia horninového prostredia predstavujú tzv. staré environmentálne záťaže lokalizované prevažne v starých priemyselných areáloch, kde dlhodobou činnosťou mohlo dôjsť (podľa povahy a miery rizika výroby) ku kontaminácii podloží týchto areálov.

III.4.5. ODPADY, ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Spoločnosť Podnik služieb mesta Dobšiná s.r.o. zabezpečuje zber zmesového komunálneho odpadu vznikajúceho činnosťou fyzických osôb a inštitúcií pôsobiacich na území mesta Dobšiná. Zber a vývoz zmesového komunálneho odpadu sa uskutočňuje vozidlom MERCEDES BENZ Econic - RV 486BZ. Zmesový komunálny odpad je na základe zmluvnej spolupráce zneškodňovaný skládkovaním na skládke odpadov v Štítniku.
V meste Dobšiná je zabezpečený aj triedený zber odpadov – papier, plasty, sklo a kovy.

Produkcia odpadov :

	Dobšiná	Nižná Slaná
Produkcia odpadov spolu:	2315,07 tony/rok	92,17 tony/rok
Množstvo komunálnych odpadov na obyvateľa:	293,58 kg/rok	178,97 kg/rok
Komunálny odpad kategórie „O“ – ostatný:	1665,83 tony/rok	92,05 tony/rok
Komunálny odpad nebezpečný – „N“ :	2,93 tony/rok	0,12 tony/rok
Odpad z priemyslu kategórie „O“ :	605,34 tony/rok	-
Odpad z priemyslu kategórie „N“ :	40,97 tony/rok	-

Zdroj : www.beiss.sk

V obci **Nižná Slaná** vznikajú predovšetkým komunálne odpady, ktoré sú produkované obyvateľmi obce. Sú tvorené domovým odpadom a odpadom podobným domovému, uličným smetím, odpadom zo zelene. Zber komunálneho odpadu je realizovaný do zberných nádob (KUKA NÁDOBA). V obci sa realizuje triedený zber odpadu na plasty a sklo. Je vybudovaný sklad na nebezpečný odpad a pneumatiky.
Na území obce Vyšná Slaná je v súčasnosti odvoz odpadov zmluvne dojednaný firmou, ktorá zabezpečuje:

- zber tuhého komunálneho odpadu
- PVC
- papier a tetrapak
- sklo
- pneumatiky a elektronický odpad
- biologicky rozložiteľný odpad
- nebezpečný odpad.

Odvoz komunálneho odpadu je zabezpečovaný na skládku odpadov pre nie nebezpečný odpad v Štítniku.

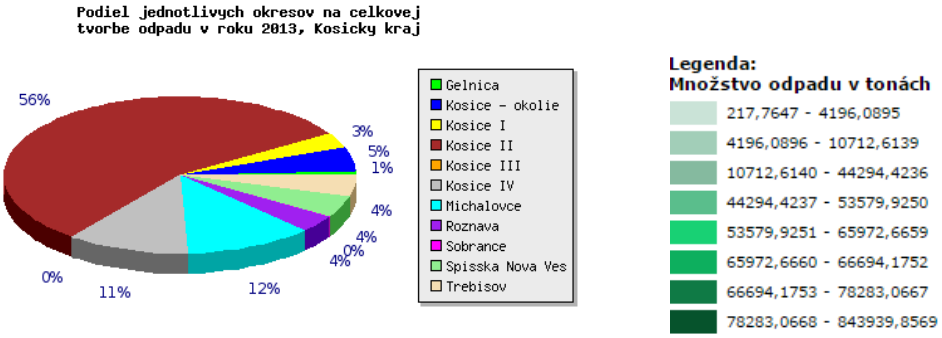
Zariadenia na zhodnocovanie odpadov v okrese Rožňava :

Id.	Prevádzkovateľ	IČO	Prevádzka	Obec	Typ zariadenia	R-kódy	Detail	Tlač
0649	Sanas s.r.o	31717667	mobilné zariadenie	ROŽŇAVA	Mobilné	R05	Detail	Pdf
2058	EKOPLASTIKA, s.r.o.	35895284	prevádzka	BETLIAR	Stacionárne	R03,R12,R13	Detail	Pdf
0737	LESY Slovenskej republiky, štátny podnik	36038351	prevádzka - Školkarské stredisko Čermošná	KRÁSNOHORSKÁ DLHÁ LÚKA	Stacionárne	R03	Detail	Pdf
0071	DOMITRI, spol. s r.o.	31733484	prevádzka	GEMERSKÁ HÔRKA	Stacionárne	R03,R13	Detail	Pdf
1980	SHP SLAVOŠOVCE, a.s.	36200166	prevádzka	SLAVOŠOVCE	Stacionárne	R03,R13	Detail	Pdf

Zdroj : www.sazp.sk

Podiel jednotlivých okresov v Košickom kraji na tvorbe odpadu – rok 2013

Územie	Zhodnocov. materiálové [t]	Zhodnocov. energetické [t]	Zhodnocov. ostatné [t]	Zneškod. skládkovaním [t]	Zneškod. spaľovaním bez energetic. využitia [t]	Zneškod. ostatné [t]	Iný spôsob nakladania [t]	Spolu [t]
Gelnica	2625,71	0,06	155,90	7158,54	34,53	209,49	527,43	10712,61
Košice - okolie	51316,67	4219,48	980,96	20007,64	0,22	1374,42	385,58	78283,07
Košice I	17870,69	463,27	39,70	16435,58	1038,08	8276,35	167,00	44294,42
Košice II	69652,12	60735,05	5962,41	705763,69	230,47	436,77	1166,06	843939,86
Košice III	147,69	1,58	4,50	33,03	0,12	30,36	0,46	217,76
Košice IV	138348,56	476,06	118,20	21772,25	1813,84	6272,83	1035,55	169840,94
Michalovce	48448,67	17,19	7763,30	111738,13	159,15	5659,18	3366,08	177148,85
Rožňava	9156,72	4062,20	20070,85	17249,80	130,99	383,29	2526,69	53579,93
Sobrance	462,16	1,51	14,15	3611,12	94,40	12,96	0,24	4196,09
Spišská Nová Ves	34875,17	203,80	1234,52	25909,68	756,12	2854,34	141,58	65972,67
Trebišov	7746,78	105,29	1039,52	21395,45	89,85	34483,40	1826,70	66694,18
Produkcia odpadov za Košický kraj	**380650,94**	**70285,49**	**37384,01**	**951074,91**	**4347,77**	**59993,40**	**11143,38**	**1514880,38**



III.4.6. ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Konkurencieschopnosť regiónu voči ostatným regiónom je daná mierou jeho atraktívnosti.
Adekvátna infraštruktúra zdravotníctva, zdravotnícke služby a zdravé životné podmienky (podmienky pre bývanie, prácu a odpočinok) predstavujú kritické veličiny, ktoré každý človek zvažuje pri rozhodovaní sa, či chce v danom regióne zostať, alebo z neho odísť.
Región, ktorého obyvateľstvo má dobré zdravie, má zároveň z hľadiska disponibilných ľudských zdrojov lepšie predpoklady stať sa atraktívnym pre nových investorov (WHO, 2008).
Prostredie a bývanie, vzdelávanie, doprava, poľnohospodárstvo, či priemysel sú príkladmi sektorov, ktoré svojím pôsobením predstavujú veľký potenciál pre zlepšenie verejného zdravia.
Dosiahnutie lepšieho zdravia si preto vyžaduje analyzovanie týchto vplyvov, formulovanie širokého okruhu priorít zdravotnej politiky, podporovanie intersektorálnych aktivít a venovanie pozornosti sociálnym, environmentálnym a ekonomickým otázkam (WHO, 2008).

Očakávaná dĺžka života pri narodení
Očakávaná dĺžka života je definovaná ako priemerný počet rokov jednotlivca daného veku, ktoré ešte prežije za predpokladu, že súčasná úroveň úmrtnosti ostane nezmenená. Očakávaná dĺžka života je často používaným indikátorom úmrtnosti populácie. Charakterizuje globálne úmrtnostné pomery v danom roku a je jedným z ukazovateľov zlepšenia alebo zhoršenia zdravotného stavu populácie. Medzi výhody tohto indikátora patrí, že poskytuje informácie aj o vplyvoch demografických faktorov, ako napr. pohlavie, vek, príčina smrti, a nie je skreslený vekovou štruktúrou obyvateľstva.
K najväčšiemu nárastu očakávanej dĺžky života na Slovensku došlo v období po II. svetovej vojne. Medzi hlavné dôvody patrilo zníženie celkovej úmrtnosti, pokles dojčenskej úmrtnosti, zníženie úmrtnosti na infekčné ochorenia a zvýšenie hygienických štandardov. Očakávaná dĺžka života pri narodení sa od tohto obdobia zvýšila u mužov o 30,24 rokov a u žien o 35,43 rokov. Koncom osemdesiatych rokov minulého storočia došlo k poklesu očakávanej dĺžky života. K opätovnému nárastu o 1,5 – 2 roky došlo v 90-tych rokoch, keď nastali významné politické a ekonomické zmeny.

Za posledných 30 rokov sa v regióne zdravotný stav obyvateľstva výrazne menil. Znížil sa výskyt infekčných ochorení a zvýšil sa počet civilizačných ochorení.
Hlavnými rizikovými faktormi životného prostredia pre zdravie obyvateľov je zhoršená kvalita ovzdušia, ktorá pochádza z priemyselnej výroby energetiky a dopravy.
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 2000 dosiahla 69,1 roka a u žien prekročila už hranicu 77,2 roka. Napriek uvedenému vývoju v poslednom období, úroveň úmrtnosti obyvateľstva, najmä u mužov v strednom veku zostáva naďalej celospoločenským problémom. Príčiny úmrtnosti sú rôzneho charakteru. Na úroveň úmrtnosti však vplýva nielen vekové zloženie obyvateľstva, ale aj úmrtnosť podľa pohlavia a veku v kombinácii s príčinami úmrtí.
Prvou príčinou sú zlé životné a pracovné podmienky. Závažnejším problémom je vysoká úmrtnosť na jednotlivé druhy ochorení podľa veku.
Ide pritom hlavne o srdcovo-cievne ochorenia a nádory, ako aj choroby dýchacej sústavy, ktoré spôsobujú 76 % všetkých úmrtí. Ďalšími skupinami v poradí najčastejších príčin úmrtí sú poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin.

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. Od roku 1994 zaznamenáva teda stredná dĺžka života nárast v celej SR.

Zdravotný stav v danej lokalite odvodzujeme z údajov NCZI a Štatistického úradu. Uvedené databázy poskytujú údaje na krajskej a okresnej úrovni.

Navrhovanou činnosťou sa :
- Nepredpokladá zmena individuálnych faktorov životného štýlu.
- Nepredpokladajú zmeny sociálnych a komunitných vplyvov.

Zdravotný stav obyvateľov je hodnotený na základe údajov strednej dĺžky úmrtnosti na choroby dýchacieho systému a choroby obehovej sústavy i nádorových ochorení, ktoré sa najčastejšie uvádzajú v súvislosti so znečisteným životným prostredím.

Zdravotný stav obyvateľov Slovenska vrátane obyvateľov územia Košického kraja nie je veľmi priaznivý. Ovplyvňuje ho predovšetkým životný štýl, zhoršená kvalita životného prostredia v niektorých regiónoch, nezamestnanosť, sociálna situácia a nevhodné bytové podmienky časti populácie (marginalizované skupiny obyvateľstva, rómske etnikum). K významným faktorom ovplyvňujúcim zdravotný stavu rómskeho obyvateľstva patria aj: nedostatočné vzdelanie tejto skupiny obyvateľstva, nízka zodpovednosť za svoje zdravie, nízka návštevnosť lekárov primárneho kontaktu a absolvovanie preventívnych vyšetrení a nedostatočná integrácia Rómov. Stredná dĺžka života pri narodení V Košickom kraji ako aj v Slovenskej republike sa stredná dĺžka života pri narodení u mužov aj žien dlhodobo zvyšuje, aj keď tempo rastu je pomalé. V rámci Európskej únie však stále patríme medzi krajiny s najnižšou strednou dĺžkou života pri narodení. Priemerná stredná dĺžka života pri narodení bola v rokoch 2012 – 2014 v Košickom kraji na úrovni 72,09 rokov u mužov a 79,32 rokov u žien, zatiaľ čo priemer za Slovenskú republiku dosiahol v roku 2014 hodnoty 73,19 rokov u mužov a 80,00 u žien. Mesto Košice, ako aj jednotlivé okresy krajského mesta, dosahuje nadpriemerné hodnoty strednej dĺžky života pri narodení tak oproti krajskému ako aj celoslovenskému priemeru, priemer za roky 2012 – 2014 dosahoval v meste úroveň 74,62 rokov u mužov a 80,90 rokov u žien, čo je o 1,5 roka viac ako krajský priemer. Medziročný rast strednej dĺžky života pri narodení v Košickom kraji je u mužov na úrovni 0,3 – 0,5 roka, u žien 0,1 – 0,3 roka, v meste Košice sú medziročné prírastky vyššie (u mužov 0,3 – 0,6 roka, u žien 0,2 – 0,5 roka).

III.4.7. HLUK A RADÓNOVÉ RIZIKO

Hluk

Hluk a vibrácie zhoršujú kvalitu životného prostredia a negatívne pôsobia nielen na zdravie ľudí, ale aj na flóru a faunu. Nebezpečnosť ich pôsobenia spočíva v tom, že nezanechávajú žiadne merateľné rezíduá. Stresové pôsobenie hluku sa prejavuje najmä ako sprievodný jav automobilovej dopravy v intravilánoch sídiel. Zdrojom významnej hlukovej záťaže je v súčasnej dobe automobilová a železničná doprava.

Zaťaženosť územia Dobšiná hlukom súvisí s automobilovou dopravou po ceste I/67, ktorá predstavuje významný dopravný koridor využívaný aj kamiónovou dopravou. Hlukom sú zaťažované aj tie častí mesta kadiaľ vedú komunikácie do areálov drevovýroby. Najviac sa to dotýka obytnej zástavby. Priamo dotknutý areál sa nachádza v priemyselnej zóne bez obytnej zástavby. Premávka po prístupovej ceste III/06712, ktorá je súčasne cestou do obcí Vyšná Slaná a Rejdová nie je tak frekventovaná, aby negatívne ovplyvňovala hlukové zaťaženie v predmetnom areáli.

Radónové riziko

Pod radónovým (Rn) rizikom z geologického prostredia rozumieme pravdepodobnosť výskytu zvýšenej úrovne objemovej aktivity radónu v tomto prostredí. Radón je súčasťou rozpadovej rady uránu ^{238}U a izotopy radónu vznikajú následným rozpadom rádia ^{226}Ra. Jeho ďalším rozpadom vznikajú tzv. dcérske produkty rozpadu radónu kovovej povahy, ktoré sú ľahko adsorbovateľné na prach a aerosolové častice ovzdušia. Tieto následne vystupujú ako alfa žiariče, ktoré sú silne rádiotoxické.
V horninovom prostredí sa radón šíri difúziou (tepelný pohyb molekúl v smere koncentračného gradientu) a konvekciou (v dôsledku zmien fyzikálnych podmienok prostredia - teploty a tlaku). V porovnaní s difúziou je transport radónu konvekciou približne o rád vyšší.
Celkový prieskum Slovenskej republiky na radónové riziko spracoval URANPRES š.p. Spišská Nová Ves v roku 1992, kde na mapách v mierke 1:200 000 bolo celé územie Slovenska začlenené do troch kategórií radónového rizika.

Vyhodnotenie radónového rizika je z podkladov SAŽP, Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002. Areál podniku KOVOSTROJ a.s., ako aj jeho bezprostredné okolie patria k oblastiam s vysokým radónovým rizikom.
Stupeň radónového rizika vyjadruje riziko prenikania radónu z geologického podložia do stavebných objektov. Stredný a vysoký stupeň radónového rizika zistený z detailného premerania stavebného pozemku je podnetom na uskutočnenie protiradónových opatrení pred výstavbou.

III.4.8. VEGETÁCIA A BIOTA

Na poškodení vegetácie sa podieľajú prírodné (abiotické a biotické) a antropogénne faktory. Negatívny účinok antropogénnych faktorov na vegetáciu je podmienený rozvojom socioekonomických aktivít, či už v danom regióne alebo v blízkosti záujmového územia.
Z hľadiska poškodenia vegetácie k najzávažnejším patrí vplyv kyslých dažďov ako dôsledok pôsobenia kumulatívneho znečistenia ovzdušia imisiami z priemyselnej a poľnohospodárskej výroby, dopravy a pod.
Spomínané faktory v území nepôsobia izolovane, naopak ich negatívne účinky na vegetáciu sa prejavujú v dôsledku ich možného synergického pôsobenia. Predovšetkým asimilačné orgány lesných drevín sú citlivými indikátormi antropogénneho znečistenia ovzdušia. Vplyvom exhalátov došlo k degradácii a odumieraniu lesov v závislosti od vzdialenosti zdroja znečistenia, odolnosti drevín a ďalších faktorov.
Cez prachom znečistené ovzdušie (vdychovanie) a zaprášené krmivo boli spôsobené škody i na živočíšnej výrobe a voľne žijúcej srstnatej a pernatej zveri.
Zo súčasných stresových faktorov sa v území najviac prejavujú urbanizačné vplyvy. Stupeň urbanizácie je odrazom koncentrácie obyvateľov, to znamená, že vplyvy na biotu sú výrazné najmä v okolí miest a obcí. Prejavujú sa zvýšeným ruchom, ktorý so sebou prináša vyrušovanie živočíchov na miestach ich rozmnožovania, na potravinových lokalitách a na miestach oddychu.
Hustá premávka na cestných komunikáciách spôsobuje značný počet kolízií s niektorými druhmi živočíchov, najčastejšie vtákmi a cicavcami. Vplyvy urbanizácie na vegetáciu sa prejavujú objavovaním sa sekundárnych antropogénnych biotopov s prítomnosťou ruderálnej vegetácie.
Z hľadiska znečistenia ovzdušia a imisného spádu je situácia v zdravotnom stave vegetácie dotknutého územia priaznivá - dnešná situácia v produkcii emisií je podstatne priaznivejšia, keď sa, oproti rokom minulým, podarilo znížiť hlavne emisie SO_2 a TZL, čím sa atak na vegetáciu podstatne znížil.

Vegetácia väčšej časti dotknutého územia je tvorená lesnými porastmi. Podľa monitoringu zdravotného stavu lesov (2004) došlo od roku 2002 k zlepšeniu zdravotného stavu listnatých drevín, keď podiel listnatých stromov v defoliačnom stupni 2 - 4 klesol oproti predchádzajúcemu obdobiu o 12 % (z 27 na 15 %) a dostal sa takmer na úroveň roku 2000, kedy bol zaznamenaný najlepší zdravotný stav lesov od začiatku monitoringu. Zdravotný stav ihličnatých drevín je od roku 1996 ustálený, s podielom stromov v stupni poškodenia 2 - 4 v rozpätí od 38 do 42 %.

III.4.9. ZÁSOBOVANIE PITNOU VODOU

Mesto Dobšiná je zásobované pitnou vodou z verejného vodovodu v správe VVS a. s. Košice. Vodným zdrojom sú pramene Danková, Zimná voda, Sontág a Spring o sumárnej evidovanej výdatnosti 25,0 l. s^{-1}
Vodovod je gravitačný, voda sa privádza do miesta spotreby samospádom. Vodná sieť je celkovej dĺžky 16 110 m DN 200-80 a menšie. Na vodovod je napojených cca 4 650 obyvateľov t. z. 95,6 % obyvateľov mesta. Vodovod na zastavanom území mesta Dobšiná je po rekonštrukcii. V miestnej časti, lokalita Cípová priemyselná zóna sa využíva pre zásobovanie vlastný vodný zdroj. Z piatich studní sa využívajú dve HV 1 a HV 2 o výdatnosti 3,08 $l.s^{-1}$. Miestna časť Lányiho Huta, ktorá má rekreačný charakter je pitnou vodou zásobovaná individuálne z miestnych vodných zdrojov.

Pre zásobovanie domácností pitnou vodou v obci **Vyšná Slaná** slúži obecný vodovod, ktorý bol vybudovaný v roku 1963. Zdroj pitnej vody sa nachádza v lokalite Radzim, kde sú tri pramene: Radzim, Vilimova dolina a Vilimova dolina pred. Prívodným vodovodným potrubím je voda dopravovaná do domácností. Dĺžka vodovodnej siete bez prípojok je 3700 m, v obci je 179 vodovodných prípojok. Vodovodná sieť je v správe obce Vyšná Slaná.

III.4.10. ODVÁDZANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD

V meste **Dobšiná** je vybudovaná jednotná kanalizácia. Mesto zatiaľ nemá v prevádzke vybudovanú mestskú ČOV. Odpadové vody sú vypúšťané do Dobšinského potoka bez prečistenia. Technický stav kanalizácie je nevyhovujúci. V 80-tich rokoch minulého storočia sa začala výstavba novej kanalizácie hlavného kanalizačného zberača a ČOV. Hlavný kanalizačný zberač je rozostavaný. ČOV bola vyprojektovaná v roku 1992, nový projekt Dobšiná – kanalizácia a ČOV bol spracovaný v roku 2009. Na

základe spracovaného projektu z roku 2009 bola v októbri 2014 schválená žiadosť o poskytnutie NFP na výstavbu kanalizácie a ČOV Dobšiná. Termín realizácie projektu je od novembra 2014 do decembra 2015. V následnom monitorovacom období, t. j. do roku 2020, je plánovaná realizácia domových prípojok ekvivalentným obyvateľom. Schváleným prevádzkovateľom ČOV a kanalizácie v po realizačnom období je Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a. s. (ďalej len VVS, a.s.).

V obci **Nižná Slaná** je novovybudovaná verejná kanalizácia a čistiareň odpadových vôd (ČOV) z roku 2007. Správcom kanalizácie a ČOV je obec Vyšná Slaná.
Vody z povrchového odtoku (dažďové vody) sú v súčasnosti odvádzané sústavou cestných priekop do vodného toku.

III.4.11. ZÁSOBOVANIE ELEKTRICKOU ENERGIOU

Mesto Dobšiná je elektrickou energiou v súčasnosti zásobovaná z ES Dobšiná 110/22 kV 22 kV vzdušnými elektrickými vedeniami č. 275 a č. 231. V roku 2015 VSD a. s. ukončila výstavbu novej ES 01 Dobšiná 110/22 kV vo východnej časti k. ú. pri ceste I/67. ES 01 Dobšiná bude VN vonkajšou elektrickou prípojkou napojená na jestvujúce 110 kV vonkajšie elektrické vedenie č. 6412. V meste Dobšiná je vybudovaná VN Dobšiná I. – Vlčia dolina, MVE Dobšiná II. a MVE Dobšiná III. v južnej časti k. ú. pod vyrovnávacou nádržou Dobšiná Juh. V bývalom dobývacom priestore sú realizované nové energetické zdroje, fotovoltaické elektrárne Dobšiná I. a Dobšiná II..

Elektrifikácia obce **Vyšná Slaná** a zahustenie trafostaníc zabezpečuje dostatočné a kvalitné zásobovanie elektrickou energiou. Zásobovanie obce elektrickou energiou je zabezpečované prostredníctvom 22 kV vonkajšieho nadzemného vedenia. Elektrickú energiu majú všetky domácnosti.
V obci sú 2 nadzemné stožiarové trafostanice. Nízkonapäťový rozvod obce je vzdušným vedením na betónových stožiaroch. Vzhľadom na ďalší rozvoj obce a riešenie napäťových strát nízkonapäťového vedenia obce je potrebné uvažovať so zahustením trafostaníc.

III.4.12. ZÁSOBOVANIE PLYNOM A TEPLOM

Mesto **Dobšiná** je zemným plynom zásobované vysokotlakovým plynovodom VTL DN 500, PN 25. RS VTL/STL 4000 m3 /h je umiestnená v južnej časti mesta pri ceste I/67.

V obci **Nižná Slaná** sa využíva strednotlaková plynovodná sieť, ktorá je v správe SPP, a. s. Košice. Plynofikácia obce bola vykonaná v súlade s generelom plynofikácie spracovaným v roku 1995. Obec je zásobovaná zemným plynom naftovým zo skupinovej regulačnej stanice plynu nachádzajúcej sa pred obcou Vyšná Slaná.
V súčasnosti je počet prípojok plynu 93. Trasa plynovodu je totožná s trasou vodovodu.
Plynofikované budovy v obci sú Materská škola, Obecný úrad, Požiarna zbrojnica.
Súčasný stav v zásobovaní plynom je vyhovujúci. Vo výkone regulačnej stanice je rezerva, ktorá umožňuje rozvoj obce.

III.4.13. DOPRAVNÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Mesto **Dobšiná** je na nadradenú cestnú sieť napojené cestou I/67 Rožňava – Dobšiná – Poprad. Menovaná cesta má nadregionálny význam a v trase PR – Kežmarok – Poprad – Vernár – Dobšiná – Rožňava – Tornaľa – MR v oblasti turizmu medzinárodný význam. Prieťah cesty I/67 cez zastavané územie mesta predstavuje dopravnú líniovú závadu. Mesto Dobšiná je na železničnú celoštátnu sieť napojené jednokoľajnou železničnou traťou Rožňava – Dobšiná. Osobná železničná doprava je zrušená, prevádzkuje sa len nákladná doprava. V meste Dobšiná je hromadná osobná doprava zabezpečená linkami Eurobusu.

Cez obec **Nižná Slaná** vedie štátna cesta tretej triedy III/06712 v kategórii S 7,25/60, ktorá sa pri Píle v smere Rožňava – Dobšiná – Poprad odkláňa od hlavného ťahu – cesty I/67.
Štátna cesta III/06712 v dĺžke 9 km končí v obci Rejdová, pričom 5 km úsek od Píly po obec Vyšná Slaná je novo zrekonštruovaný od roku 2007. Táto dopravná komunikácia je dobre udržiavaná až na zimné mesiace, kedy je na úseku Píla – Vyšná Slaná obmedzený výkon zimnej údržby. Cesta od odbočky na Píle po stred obce Vyšná Slaná je dlhá 6 km. Aj keď vozovka nemá spevnený okraj cesty je pomerne bezpečná, nakoľko nemá veľký sklon.
Dostupnosť na cestu prvej triedy je dobrá (5 km za 5 minút).
Pravidelná doprava je v obci zabezpečovaná prostredníctvom autobusovej dopravy SAD Rožňava.

Do obce Vyšná Slaná je obmedzená autobusová doprava. Autobusy chodia do obce z autobusovej stanice Dobšiná. Prestupnou stanicou je Píla, kde sa prestupuje z oboch smerov na Vyšnú Slanú. V pracovných dňoch prichádza do obce 15 spojových autobusov, 15 ich aj z obce odchádza.
Zložitejšia situácia je v sobotu a nedeľu, keď je obmedzený počet spojov do obce. Z hľadiska turistického ruchu v rekreačnom stredisku Július a na chate Radzim to nemá až taký veľký vplyv, nakoľko prestupná stanica Píla je necelé 3 km od rekreačného strediska Július, cesta je vedená v miernom sklone, čo sa dá zvládnuť aj pešo.V obci sú tri zastávky SAD.
Obec Vyšná Slaná nie je napojená na železničnú sieť.

III.4.14. LESY A PÔDA

Pôda a pôdne hospodárstvo, lesy a lesné hospodárstvo, verejná a sprievodná zeleň.
Orná pôda má má veľmi nízke zastúpenie z dôvodov členitého a svahovitého terénu. Lokality s ornou pôdou sa nachádzajú jedine na území s miernejším sklonom. V poľnohospodárstve prevládajú trvalo trávnaté porasty (lúky a pasienky), ktoré z dôvodu neobhospodarovania postupne zarastajú nelesnou drevinou vegetáciou. Najmä okolie intravilácu obcí je charakteristické striedaním plôch lesných porastov s plochami lúk a pasienkov. Poľnohospodárska výroba je na území zastúpená firmou AGRODREV Dobšiná a fyzickými osobami. Živočíšna výroba prakticky zanikla, chov hovädzieho dobytku a oviec je minimálny. Lesné hospodárstvo je na k. ú. mesta Dobšiná zastúpené Mestskými lesmi s. r. o. Dobšiná a Lesmi SR š. p., Banská Bystrica. • Mestské lesy s. r. o. Dobšiná majú na území mesta administratívno-hospodársky areál na Tureckej ul., lesnú škôlku na lokalite Hámor a drevosklad na železničnej stanici. Nosným výrobný programom je pestovanie, obnova lesa a ťažba dreva. • Lesy SR š. p., OZ Revúca, Správa chovu koní Muráň so sídlom v Dobšinej. Nosným výrobným programom je chov chladnokrvných ťažných koní.
Nedostatok plôch vlastnej verejnej najmä parkovej zelene je kompenzovaný vlastnou polohou mesta v hodnotnom prírodnom prostredí a bezprostrednou nadväznosťou obytného územia na plochy lesov.

V údolí Dobšinského potoka založilo mesto Dobšiná v 19. storočí pod „Špitzenhugelom“ tzv. „Ľudovú záhradu“. Riešená bola ako parkovo upravená plocha s jazierkom, so zbierkou vyše 60 druhov domácich a cudzokrajných stromov a kríkov. Menovaná záhrada je optimálne začlenená do krajiny a je priamo napojená na okolité lesy.
Menovaná lokalita historickej záhrady (parku) je v súčasnosti neudržiavaná a bez funkčného využitia.

III.4.15. OCHRANA PRÍRODY A KRAJINY

Ochranou prírody a krajiny sa rozumie obmedzovanie zásahov, ktoré môžu ohroziť, poškodiť alebo zničiť podmienky alebo formy života, prírodné dedičstvo, vzhľad krajiny a znížiť jej ekologickú stabilitu.

Ochrana prírody na katastrálnom území mesta Dobšiná a obce Nižná Slaná je významná nakoľko územie mesta je charakteristické vysokým podielom chránených území v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny a vysokým podielom chránených území európskeho významu v rámci NATURY 2000.
Severná vápencová časť katastrálneho územia mesta Dobšiná je súčasťou Národného parku Slovenský raj, na jeho území platí tretí stupeň ochrany.
Miestna časť Dobšinská ľadová jaskyňa je súčasťou Národného parku Slovenský raj (ďalej len NP Slovenský raj). V ochrannom pásme NP Slovenský raj platí druhý stupeň ochrany.
Na území NP Slovenský raj a na k. ú. Dobšiná sa nachádzajú nasledovné národné prírodné rezervácie (ďalej len NPR) a národné prírodné pamiatky (NPP).
- NPR Stratená (5. stupeň ochrany)
- NPR Hnilecká dolina (5. stupeň ochrany)
- NPP Dobšinská ľadová jaskyňa (5. stupeň ochrany)
- NPP Stratenská jaskyňa (5. stupeň ochrany) .

Územie Slovenského raja bolo vyhlásené za chránenú krajinnú oblasť v roku 1984 a v roku 1988 bol vyhlásený NP. Výmera NP je celkovo 13 011 ha. Ochranné pásmo NP nie je na katastrálnom území mesta Dobšiná vymedzené.
Územie je na prírodné hodnoty a krásy mimoriadne bohaté a svojrázne s rozsiahlym komplexom ihličnatých a listnatých lesov. Medzi typické fenomény krajiny patria námorné planiny, hlboké tiesňavy, rokliny, vodopády povrchové krasové javy a atraktívne podzemné priestory s kvapľovou a ľadovcovou výzdobou. Nachádza sa tu viac ako 200 jaskýň a prepadlísk, z ktorých sú najznámejšie Dobšinská ľadová jaskyňa a Stratenská jaskyňa.

Územie NP odvodňuje rieka Hnilec. Najrozšírenejšie sú v tejto oblasti lesné spoločenstvá, ktoré zaberajú 90 % územia NP Slovenský raj. Chránené územia európskeho významu v sústave NATURA 2000 sú na k. ú. Dobšiná zastúpené v nasledovnom rozsahu:

- SK ÚEV 0112 Slovenský raj
- navrhované SK ÚEV 0733 Šajby
- navrhované SK ÚEV 0734 Dobšinské lúky
- chránené vtáčie územie SK CHVÚ 053 Slovenský raj
- chránené vtáčie územie SK CHVÚ 036 Volovské vrchy

Fytogeograficky patrí územie Slovenského raja do oblasti západokarpatskej kveteny, obvodu predkarpatskej flóry. Územie Slovenského raja a k. ú. mesta Dobšiná je charakteristické lesnatosťou, lesy zaberajú 90 % plochy NP. Najväčšie zastúpenie majú dealpínske bučiny (41,8 %), majú tu zastúpenie bukové jedliny, jedľové bučiny, reliktné borovicové lesy a fragmentárne sa tu vyskytujú jaseňové javoriny. Pôvodné zloženie lesov je už značne pozmenené, buk a jedľu nahradil smrek. Ihličnaté lesy s prevahou smreka sa tiahnu po obnove NP teda aj k. ú. mesta.

Nelesnú vegetáciu, ktorá tvorí 10 %, predstavuje rastlinstvo lúk a pasienkov, mokrých lúk a mokradí, rastlinstvo brehov potokov a riek a rastlinstvo skál a skalných štrbín. Rastlinstvo Slovenského raja a k. ú. mesta je veľmi bohaté a pestré, čo vyplýva jednak zo zemepisnej polohy, klimatických podmienok, ale najmä rozmanitej geologickej a geomorfologickej stavby územia. Slovenský raj a k. ú. mesta je územie so svojráznymi typmi živočíšnych spoločenstiev s typickou faunou centrálnej časti Západných Karpát. Z hľadiska zoologického má toho územie mimoriadny význam pre zachovanie pôvodnej typickej fauny Karpát. Na k. ú. mesta žije medveď hnedý, vlk obyčajný, rys ostrovid a mačka divá.
K. ú. mesta a Slovenského raja je pre svoje ekologické podmienky a neprístupnosť domovom dravých vtákov. Živočíšstvo k. ú. mesta a Slovenského raja je veľmi pestré a unikátne. Z hľadiska fauny a flóry sa jedná o jedinečné územie nielen z pohľadu Košického kraja, ale aj celej SR a EÚ.

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

IV.1. POŽIADAVKY NA VSTUPY

(napríklad záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky)

VI.1.1. PÔDA - ZÁBER PÔDY

K záberu pôdy nedôjde – navrhovaná činnosť bude umiestnená do existujúcej haly vo výrobnom areáli podniku KOVOSTROJ a.s..

IV.1.2. POTREBA VODY

Odber vody pre navrhovanú činnosť bude z existujúceho vodného zdroja KOVOSTROJ a.s.. Voda bude používaná pre pitné účely zamestnancov prevádzky, sociálne a priemyselné – technologické účely.

Technologické účely - vstupná časť (predčistenie), v jednotke úprava povrchu a v jednotkách chladenie. Pri poslednom oplachu pred pasivovaním, bude používaná demineralizovaná voda, recirkulovaná cez podjednotku výroby demineralizovanej vody (uzavretý okruh). Demineralizovaná voda v otvorenom okruhu bude používaná aj v jednotke chladenie.

Požiadavky na priemyselnú vodu: tlak 0,3 – 0,4 Mpa, teplota 35 °C, pH 7,0 ÷ 8,0, supendované látky < 10 g/m^3, celková tvrdosť 110 g/ m^3 ($CaCO_3$)

Požiadavky na demineralizovanú vodu: tlak 0,3 – 0,4 Mpa, teplota ≤ 35 °C, pH 7 až 8, vodivosť ≤ 10 µS/cm, suspendované látky < 5 g/m^3, sírany ≤ 0,1 g/m^3, chloridy ≤ 0,1 g/m^3

Požiadavky na chladiacu vodu: tlak 0,3 až 0,4 Mpa, vstupná teplota ≤ 35 °C, fyzikálne vlastnosti chladiacej vody budú také isté ako pri priemyselnej vode

Požiadavky na chladenú vodu: tlak 0,3 až 0,4 Mpa, vstupná teplota ≤ 10 °C, spätná teplota ≤145 °C, fyzikálne vlastnosti chladenej vody budú také isté ako pri priemyselnej vode.

Požiadavky na horúcu vodu: tlak 0,3 až 0,4 Mpa, vstupná teplota ≤ 90 °C, spätná teplota ≤ 75 °C, fyzikálne vlastnosti horúcej vody budú také isté ako pri priemyselnej vode.

Spotreba vody pre zamestnancov
Pitná voda z verejného vodovodu:
Špecifická potreba vody 80 l/osobu/deň. Predpokladaný počet zamestnancov je 70. Denná potreba pitnej vody predstavuje 5600 l/deň t.j. 0,07 l/s.

Priemyselná voda:
maximálne množstvo 4,6 m^3/hod = 1,3 l/s
spotreba na tonu 0,13 m^3/t
Pozn.: Podľa blokovej schémy mokrej časti je potreba surovej vody pre 8 stupňov predčistenia a úpravy povrchu 2,3 m^3/hod.

Ostatné údaje o potrebe vôd sú zahrnuté v spotrebe priemyselnej vody, alebo ide o uzavreté okruhy.

Demineralizovaná voda:
potreba pre uzavretý okruh úpravy povrchu 5,7 m^3/hod
potreba pre otvorený okruh jedn. chladenia 4,3 m^3/hod – zahrnuté v spotrebe priemyselnej vody

Chladiaca voda:
potreba (uzavretý okruh) 108 m^3/hod

Ochladená voda:
maximálne množstvo (uzavretý okruh) 42 m^3/hod
Pozn.: pre chladiaci systém povlakovacích miestností; výpočet je založený na priemernej teplote v povlakovacej miestnosti 23°C a maximálnej teplote vzduchu 35°C.

Horúca voda: celková spotreba (uzavretý okruh) 180 m^3/hod

REKAPITULÁCIA 1
a) potreba pitnej vody 0,07 l/s
b) potreba priemyselnej vody 4,6 m^3/hod t.j. 1,30 l/s
Spolu bude potrebné zabezpečiť 1,37 l/s vody.

REKAPITULÁCIA 2
a) potreba pitnej vody 0,07 l/s
b) potreba surovej vody
(mokrá časť predúpravy a úpravy) 2,3 m^3/hod t.j. 0,64 l/s
c) potreba surovej vody na výrobu demineralizovanej
vody pre otvorený okruh jednotky chladenia 4,3 m^3/hod t.j. 1,2 l/s
Spolu bude potrebné zabezpečiť 0,07 l/s vodu pre pitné účely a 1,84 l/s vodu pre priemyselné účely.

IV.1.3. OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE

Vstupný materiál: pozinkovaný HDG a CR = za studena valcovaný plech , oceľové pásy (pozinkované) – možnosti linky

šírka	600 - 1250 mm
hrúbka	0,3 - 1,5 mm
maximálna plocha prierezu	2250 mm^2
vnútorný priemer zvitku plechu	508 alebo 610 mm
vonkajší priemer zvitku plechu	≤ 2100 mm
váha zvitku	≤ 20 000 kg
Cievky: lepenka	
vnútorný priemer cievky	508 mm
vonkajší priemer cievky	550 mm
dĺžka cievky	1800 mm
hmotnosť cievky	100 kg

Čistiace prostriedky: alkalické vodné roztoky solí a tenzidov na báze metakremičitanu sodného Na_2SiO_3, napr. Chemetall GardoClean S 5160, alebo podobný výrobok napr. firmy Henkel

Odmasťovacie prípravky (detergenty) obsahujú
- alkalické anorganické soli
- povrchovo aktívne látky (zmáčadlá, tenzidy)
- komplexotvorné látky.

Alkalické anorganické soli sú základnou zložkou. Používajú sa kremičitany, fosforečnany a uhličitany sodíka resp. hydroxid sodný.

Obvyklé zloženie nepenivých silne alkalických roztokov - hotových obchodných výrobkov je
- fosforečnan sodný Na_2PO_4 50 % hmot.
- uhličitan sodný Na_2CO_3 30 % hmot.
- hydroxid sodný NaOH 20 % hmot.

Univerzálnym prostriedkom, čo je zrejme prípad našej linky, pre rôzne kovy je
- metakremičitan sodný Na_2SiO_3 45 % hmot.
- fosforečnan sodný Na_2PO_4 15 % hmot.
- uhličitan sodný Na_2CO_3 35 % hmot.
- tenzidy 5 % hmot.

Alkalické roztoky sa aplikujú postrekom. Najčastejšou koncentráciou pre postrek je 1 – 3%.
Povrchovo aktívne látky (tenzidy - PAL) majú dispergačné a emulgačné vlastnosti, zabezpečujú oplachovateľnosť povrchu. Ich molekula sa skladá z časti hydrofóbnej (tvorenej z alkylu /18 atómov uhlíka/ alebo alkyl-arylu) a hydrofilnej (tvorenej skupinami COO^-, SO^-_3, OSO^-_3, OPO^{2-}_3)
Tenzidy môžu byť s aniónaktívnou, katiónaktívnou, alebo neiónovou hydrofóbnou časťou.

Pasivovanie: bude zabezpečené bezchromátovými nátermi.
Povlaky na báze titán nitridu (TiN) patria vzhľadom na svoje vyrovnané vlastnosti k najbežnejšie používaným povlakom. TiN povlak vykazuje nízku reakciu s kovovými materiálmi a tak zabrňuje opotrebeniu nástrojov zapríčinené nalepovaní. TiN v súčastnosti je stále jedným z najpoužívanejších povlakov pre rezné nástroje. Atraktívna zlatá farba povlaku v kombinácii s vysoko abrazívnou odolnosťou umožňuje využitie tohto povlaku aj pre účely povlakovania foriem, strižných nástrojov a dekoratívne povlakovanie. Vysoká chemická stabilita povlakov na báze TiN je tiež vhodná pre využitie v potravinárskom a chemickom priemysle.
Vzhľadom na svoju versatilitu je TiN povlak dobrým univerzálnym povlakom s vysokým výkonom a širokým uplatnením.

Nátery: organické živice ,polyvinylfluorid, polyester, epoxid, silikónový polyester, polyuretán.

Rozpúšťadlá náterov: organické rozpúšťadlá na báze nehalogénovaných organických uhľovodíkov spravidla benzén C_6H_6, etylbenzén, toluén C_7H_8, xylén C_8H_{10}
Pozn.: v súčasnosti sa už používajú aj nátery rozpustné vo vode

Požiadavky na elektrickú energiu: 3 fázy, uzemnenie, 380-400 V_{ac} ± 10%, 50 Hz ± 1-5%, prídavný zdroj 220 $V_{ac,}$ 50 Hz, jedna fáza.

Požiadavky na palivový plyn: zemný plyn, tlak 0,5 bar, tepelný výkon 8500 kcal/Nm^3

Požiadavky na stlačený vzduch: tlak 0,4-0,5 MPa, teplota ≤ 40 °C, rosný bod -15 °C atmosfer., filtrácia 32 µm, obsah prachu ≤ 1 mg/Nm^3, obsah oleja ≤ 1 mg/Nm^3

Ročná potreba/spotreba

Vstupný materiál: pozinkované HDG a CR oceľové pásy
Na linke sa budú spracovávať pozinkované oceľové pásy rôznej šírky a hrúbky.
Plánovaný objem výroby je 120 000 t/r, odpad z oceľových pásov tvorí 2%, to znamená, že objem vstupného materiálu je s predpokladom 122 400 t/r.

Cievky: lepenka (kartón)
Plánovaný objem výroby je 120 000 t/rok hotových výrobkov (zvitkov).
Hmotnosť spracovaného zvitku je do 15 t.
Počet použitých lepenkových (kartónových) cievok bude minimálne 8 000 ks/rok.

Čistiace prostriedky: vodné roztoky alkalických solí a povrchovo aktívnych látok napr. Chemetall Gardoclean S 5160, alebo podobný výrobok (Henkel)
koncentrácie na alkalických stupňoch (č. 1, 3 a 5) 1,5 až 2%
celková spotreba (referenčné podmienky) 510 g/t oceľ. pásu

Na objem výroby 120 000 t/rok bude potrebné okolo 61,2 t/rok alkalických čistiacich prostriedkov v závislosti od typu spracovávaného vstupného materiálu a celkových výrobných proporcií.

Pasivovanie: – bezchromátové pasivačné roztoky.
Spotreba na referenčnú tonu je 102 g/t
Na objem výroby 120 000 t/rok bude potrebné okolo 12,24 t/rok bezchromatovacieho produktu, v závislosti od typu spracovávaného vstupného materiálu a celkových výrobných proporcií.

Nátery: organické živice (referenčné podmienky procesu)
spotreba primárneho povlaku na referenčnú tonu 8,92 dm^3/t
spotreba konečného povlaku na referenčnú tonu 20,38dm^3/t
spotreba rozpúšťadla na referenčnú tonu 0,51 dm^3/t

(Pozn.: uvedené údaje sú len informatívne, nie sú garantované, keďže sa budú výrazne meniť v závislosti od aktuálnych prevádzkových podmienok; spotreba je funkciou typu produktu, ktorý sa spracováva a vybraného náterového systému.)

Na objem výroby 120 000 t/rok bude potrebné okolo 1 070,4 m^3/rok primárnych náterových a 2 445,6 m^3/rok konečných náterových hmôt v závislosti od typu spracovávaného vstupného materiálu a celkových výrobných proporcií. Spolu je to 3516 m^3/rok organických živíc. Spotreba rozpúšťadla sa odhaduje na 61,2 m^3/rok.

Elektrická energia:
inštalovaný výkon 4 450 kW
príkon 3 350 kW
spotreba na referenčnú tonu 94,83 kWh/t
Nároky na elektrickú energiu predstavujú pre objem 120 000 t/rok výstupných zvitkov cca 11 380 MWh/rok v závislosti od konkrétnych výrobných proporcií.

Palivový plyn:
bežná prevádzka 785 Nm^3/hod
spotreba na referečnú tonu 22,22 Nm^3/t
(Pozn.: tieto hodnoty sú len informatívne v závislosti od tepelného výkonu použitého média)
Nároky na zemný plyn predstavujú pre objem 122 400 t/rok vstupného materiálu cca 2 667 tisíc Nm^3/rok v závislosti od konkrétnych výrobných proporcií.

Stlačený vzduch:
celkové množstvo 3 370 Nm^3/hod
priemerné množstvo 1 100 Nm^3/hod
spotreba na referenčnú tonu 3,14 Nm^3/t
Nároky na stlačený vzduch predstavujú pre objem 120 000 t/rok výstupných zvitkov cca 377 tisíc Nm^3/rok v závislosti od konkrétnych výrobných proporcií.

REKAPITULÁCIA HLAVNÝCH POUŽITÝCH MÉDIÍ

Médium	Množstvo podľa referenčných podmienok	Odvodený údaj spotreby podľa plánu výroby	Pozn.
HDG a CR oceľové pásy	122 400 t/rok	122 400 t/rok	
Hotové výrobky	120 000 t/rok	120 000 t/rok	
Priemyselná voda	4,6 – 6,6 m^3/hod	24 800 – 35 580 m^3/rok = 1,3 – 1,84 l/s	Prepočet na čistú dobu produkcie 5 391 hodín
alkalické výrobky	510 g/t	61,2 t/rok	Zmes solí Na_2SiO_3, Na_2PO_4, Na_2CO_3 a PAL
pasivovanie	102 g/t	12,24 t/rok	Bez použitia chrómátov
nátery	primárny 8,92 dm^3/t	1 070,4 m^3/rok	polyvinilfluorid, polyestery, epoxid, silikónový polyester, polyuretán
	konečný 20,38 dm^3/t	2 445,6 m^3/rok	
	rozpúšťadlá náterov 0,51 dm^3/t	61,2 m^3/rok	benzén C_6H_6, etylbenzén, toluén C_7H_8, xylén C_8H_{10}
elektrická energia	94,83 kWh/t	11 380 MWh/rok	
zemný plyn	22,22 Nm^3/t	2 667 tis. Nm^3/rok	

Spôsob získavania materiálov pre povlakovaciu linku

Pozinkované HDG a CR oceľové pásy: dovoz z prevádzok spoločnosti U.S.Steel Košice, s.r.o. , alebo od zmluvného dodávateľa , prevažne železničnou dopravou.

Kartónové cievky, čistiace prostriedky, pasivačné výrobky, náterové hmoty a rozpúšťadlá: nákup od autorizovaných predajcov

Elektrická energia, zemný plyn: odber z verejnej siete

Stlačený vzduch: výroba v rámci prevádzky

VI.1.4. DOPRAVA A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Na dopravu vstupných materiálov – zvitkov oceľového plechu bude dominantne využívaná železničná trať a vlastná železničná vlečka priamo do areálu podniku KOVOSTROJ a.s.
Hmotnosť vstupného zvitku je do 20 t podľa referenčných podmienok. Pri objeme vstupných materiálov 122 400 t/rok predstavuje počet vstupných zvitkov cca 6200 ks/rok. V prípade potreby jedného nákladného vozňa na dva zvitky a počte vozňov v jednej súprave 10, je dopravná frekvencia súprav pri dovoze materiálu 310 súprav za rok.

Železničná doprava bude uprednostňovaná aj pri odvoze hotových zvitkov. Smerovanie expedovaných výrobkov bude závislé od budúcich odberateľských vzťahov. Hmotnosť výstupného zvitku je do 15 t podľa referenčných podmienok. Pri objeme výroby 120 000 t/rok hotových výrobkov predstavuje počet výstupných zvitkov cca 8000 ks/rok. V prípade potreby jedného nákladného vozňa na dva zvitky a počte vozňov v jednej súprave 10, predstavuje dopravná frekvencia súprav pri odvoze materiálu približne 400 súprav za rok.

Kartónové cievky, čistiace prostriedky, pasivačné výrobky, náterové hmoty a rozpúšťadlá budú dovážané nákladnými autami.

Hmotnostné a objemové toky prídavkých médií predstavujú
- alkalické látky 61,2 t/rok
- chromatovacie látky 12,24 t/rok
- náterové hmoty 3516 m^3/rok x 1,6 t/m^3 (odhad špecif.hmotn.) = 5626,6 t/rok
- rozpúšťadlá náterov 61,2 m^3/rok x 1,1 t/m^3 (odhad špecif. hmotn.) = 67,3 t/rok

Spolu prídavné médiá 5 767 t/rok
Za predpokladu nosnosti nákladného auta 10 t predstavujú dopravné frekvencie nákladnej automobilovej dopravy cca 577 NA/rok (tam a späť). Doprava prídavných médií NA sa bude realizovať štátnou cestou.

IV.1.5. ZNEČISŤUJÚCE LÁTKY K VODÁM

Znečisťujúcimi látkami v prevádzke a navrhovanej činnosti budú všetky chemické látky a chemické zmesi používané v technologickom procese povlakovacej linky. Zároveň to môžu byť aj chemické látky a zmesi ropného pôvodu - motorová nafta a motorový benzín vo vozidlách ktoré budú prichádzať a odchádzať z prevádzky, oleje a mazacie tuky pre chod technologických zariadení, všetky kvapalné i tuhé nebezpečné odpady, ktoré by svojimi vlastnosťami a prípadným neželateľným únikom mohli ohroziť akosť povrchových a podzemných vôd.

Od 15.01.2015 novela vodného zákona NR SR č. 409/2014 Z.z. nahradila pojem škodlivé látky pojmom znečisťujúce látky a pojem obzvlášť škodlivé látky pojmom prioritne nebezpečné látky.

V zmysle § 39 zákona o vodách sa :
ods.1)
Za zaobchádzanie **so znečisťujúcimi látkami** sa považuje výrobný proces, alebo iná činnosť pri ktorej sa tieto látky vyrábajú, spracúvajú, používajú, prepravujú a skladujú, alebo sa s nimi zaobchádza iným spôsobom, napríklad ich používaním na pohon motorových vozidiel.
ods.2)
Ten, kto zaobchádza **so znečisťujúcimi látkami**, je povinný dodržiavať osobitné predpisy (napr. zákon o odpadoch), ktoré ustanovujú, za akých podmienok možno s takýmito látkami zaobchádzať z hľadiska ochrany kvality povrchových a podzemných vôd.

Ak zaobchádzanie **so znečisťujúcimi látkami** z hľadiska ochrany vôd neupravujú osobitné predpisy, je ten, kto s takýmito látkami zaobchádza, povinný urobiť potrebné opatrenia, aby pri zaobchádzaní s nimi nevnikli do povrchových vôd, alebo do podzemných vôd, alebo neohrozili ich kvalitu.

Pre skladovanie znečisťujúcich látok a zhromažďovanie nebezpečných odpadov v rámci činnosti pôvodcu odpadov, budú vybudované skladovacie a zhromažďovacie plochy vo vyhradenej časti prevádzky, ktoré budú zabezpečené priemyselnou podlahou, vrátane úpravy proti pôsobeniu týchto chemických látok/chemických zmesí.

IV.I.6 NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Je to linka na priebežné povlakovanie t.j. bude sa pracovať nepretržite na tri zmeny 7 dní v týždni. Čistá doba produkcie je pre referenčné podmienky je odvodená na 5 391 hodín; t.j. nepretržitá prevádzka bude cca 225 dní v roku. Zvyšok pracovného fondu budú tvoriť údržba, neplánované prestoje, vrátane dovoleniek zamestnancov.
Potreba navrhovanej prevádzky je predbežne odhadnutá na 70 pracovníkov.

IV.II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

IV.II.1. OVZDUŠIE, ZDROJE ZNEČISŤOVANIA OVZDUŠIA

V kapitole II.4. Zámeru činnosti sme uviedli, že z pohľadu zákona **NR SR č.137/2010 Z. z.** o ovzduší v znení neskorších predpisov pôjde o nový stacionárny **zdroj znečisťovania ovzdušia .**

Podľa prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, v platnom znení, bude kategorizovaný nasledovne :

Povrchové úpravy kovov, nanášanie povlakov a súvisiace činnosti okrem úprav s použitím organických rozpúšťadiel a práškovaného lakovania
Povrchové úpravy:
b) pri použití chemických postupov s projektovaným objemom kúpeľov v m^3
> 20 – veľký zdroj znečisťovania ovzdušia
> 0 do 20 - stredný zdroj znečisťovania ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č.410/2012 Z.z., v znení č. 270/2014 Z. z. a v znení č. 252/2016 Z. z.. Novela vyhlášky č.252/2016 Z.z. nadobudla účinnosť 1.10.2016.

Vzhľadom na potrebu objemu vaní s chemickými látkami a chemickými zmesami pre tento druh technológie, bude platiť pre zaradenie technológie pod veľký zdroj znečisťovania ovzdušia.

Súčasťou veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia bude aj technologický celok obsahujúci spaľovacie zariadenie s príkonom menším ako ≥ 0,3 MV – potreba zemného plynu pre dospaľovacie zariadenie.

Hlavné zdroje znečisťovania ovzdušia

Zdroje znečistenia ovzdušia podľa podkladov dodávateľa technológie reprezentujú nasledovné stupne:

	Objem vzdušnín (Nm^3/hod)	**Jednotka**	**Výstupné koncentrácie**
Sušiaca pec	5 350 *	PASIVOVANIE	VOC ≤ 20 mg/Nm^3 ***
Pec / Pospaľovací systém	59 500 *	PECE	VOC ≤ 20 mg/Nm^3*** CO ≤ 100 mg/Nm^3 NO_x ≤ 160 - 200 mg/Nm^3
Stupeň 1 – Odvod pary	1 600	VSTUPNÁ ČASŤ	NaOH ≤ 10 mg/Nm^3 **
Stupeň 2 – Odvod pary	1 200		NaOH ≤ 10 mg/Nm^3 **
Stupeň 3 – Odvod pary	1 600	ÚPRAVA POVRCHU	NaOH ≤ 10 mg/Nm^3 **
Stupeň 4 – Odvod pary	400		NaOH ≤ 10 mg/Nm^3 **
Stupeň 5 – Odvod pary	400		NaOH ≤ 10 mg/Nm^3 **
Stupeň 6 – Odvod pary	400		NaOH ≤ 10 mg/Nm^3 **
Stupeň 7 – Odvod pary	400		NaOH ≤ 10 mg/Nm^3 **
Stupeň 8 – Odvod pary	1 200		NaOH ≤ 10 mg/Nm^3 **
Odvod pary primárneho chladiča	5 000	CHLADENIE	**
Odvod pary konečného chladiča	5 000		**

* Predbežné hodnoty, ktoré budú upresnené oprávneným meraním znečisťujúcich látok
** Podľa kritérií EÚ a USA úprava odpadového vzduchu sa v tomto prípade nevyžaduje
*** VOC = stripovateľné uhľovodíky = prchavé organické uhľovodíky
(nechlórované resp. nehalogenované) spravidla benzén C_6H_6, etylbenzén, toluén C_7H_8, xylén C_8H_{10}

Podľa blokovej schémy mokrej časti činí odvod vodných pár z predčistenia a úpravy povrchu (stupeň 1 – 8) 0,3 m^3/hod (referenčné podmienky) pri ventilácii vzduchu v objeme 7 200 Nm^3/hod.

Objemový tok vodnej zložky pri pasivácii (zo sušiacej pece) je pre referenčné podmienky 165 dm^3/hod pri ventilácii vzduchu v objeme 5 350 Nm^3/hod.

Recirkulačný tok odpadového vzduchu z pecí je pre každú zónu 97 500 m^3/hod referenčné podmienky).
Pozn.: tento údaj je len informatívny a bude upresnený oprávneným meraním znečisťujúcich látok.

Časť odpadového vzduchu z primárnej a konečných povlakovacích komôr je prečerpávaná do pecí, odtiaľ do dospaľovacieho zariadenia, kde sa pri vysokých teplotách odčerpané prchavé organické uhľovodíky spália.
Spaliny putujú do výmenníka tepla č.2, kde ohrejú čerstvo nasatý vzduch, ktorý sa využíva na sušiaci proces. Potom sú odvedené do komína. Zvyšná časť odventilovaných vzdušnín z povlakovacích komôr sa odvádza priamo do dospaľovacieho zariadenia a potom do komína.
Výstupné plynné škodliviny predstavujú prchavé organické uhľovodíky, NO_x a CO. Recirkuláciou časti vzdušnín z povlakovacích komôr sa zvyšuje energetická efektivita spaľovacieho procesu na prídavnom horáku znížením potreby zemného plynu spaľovaním menšieho objemu odpadového vzduchu pri vyšších koncentrácií plynných škodlivín.
Tok vzdušnín na prídavnom horáku sa predpokladá 59 500 Nm^3/hod. Podiel spaľovaných plynných škodlivín (VOC) sa pre referenčné podmienky predpokladá 625 dm^3/hod. Z toho 190 dm^3/hod (niekde sa uvádza aj údaj 189) prúdi z primárnej pece a 435 dm^3/hod (niekde sa uvádza aj údaj 432) z konečnej pece.

Pohonným médiom je zemný plyn. Potreba plynu je pre objem výroby 120 000 t/rok hotových výrobkov 2 667 tis. Nm^3/rok. Plynné škodliviny zo spaľovania zemného plynu sú zahrnuté v zložke CO a NO_x predchádzajúcej tabuľky.

REKAPITULÁCIA

Výduchy odpadového vzduchu budú tri. Jeden na odvod vzdušnín z alkalického odmasťovania, druhý bude na odťah pasivovania (ventilovaný). Tretí výduch bude z jednotky pece resp. dospaľovacieho systému (vrátane chladenia).
Z procesu alkalického odmasťovania sa do odpadového vzduchu odvetrajú vodné pary a NaOH z čistiacich prostriedkov.

Z procesu pasivovania sa do odpadového vzduchu dostanú vodné pary. Podľa podkladov technológie a odborníkov na anorganickú chémiu, do odpadového vzduchu sa nebudú dostávať iné znečisťujúce látky, z dôvodu, že ich chemická reakcia pri úprave povrchu kovov pasiváciou (bez použitia chromátových zložiek) spotrebuje. Uvedený údaj sa pravdepodobne viaže na možné epizodické a nie kontinuálne emisie napr. pri nábehu výroby v dobe optimalizácie procesu a pod.
Pri vyhodnocovaní imisnej situácie to treba hodnotiť ako najnepriaznivejší možný prípad epizodického charakteru.
Z procesu vypaľovania náteru (vrátane chladenia) a dospaľovacieho systému sa do odpadového vzduchu odvetrajú vodné pary (z chladenia), predbežne iba v odhadnutom množstve - 400 dm^3/hod, časť nespálených prchavých organických uhľovodíkov a spaliny vo forme CO a NO_x.

Podľa údajov podkladov technológie

Bodový zdroj	**Tok vzdušnín (Nm^3/hod)**	**Odpadový vzduch**	
		Druh odpadovej zložky	Podiel odpadovej zložky*
odvod pár z predčistiaceho/čistiacich stupňov (č.1-8)	7 200	vodné pary	do 300 dm^3/hod
		NaOH	do 72 g/hod
odvod vzdušnín z jednotky pasivácie (vrátane chladenia)	5 350	vodné pary	165 dm^3/hod
		VOC	do 374,5 mg/hod
odvod vzdušnín z jednotky pece/pospaľovací systém (vrátane chladenia)	59 500	vodné pary	400 dm^3/hod
		VOC	do 1 190 g/hod
		CO	do 5950 g/hod
		NO_x	do 9 520 – 11 900 g/hod

* Prepočet podľa koncentrácií deklarovaných výrobcom technológie pre referenčné podmienky

Tieto hodnoty z podkladov dodávateľa technológie boli stanovené pre výrobu 155 000 t/rok hotových výrobkov, navrhovateľ bude vyrábať maximálne 120 000 t/rok hotových výrobkov za rok.

V zmysle citovanej vyhlášky č.410/2012 Z.z. o jej dvoch noviel, sa špecifické požiadavky na zariadenie používajúce organické rozpúšťadlá ustanovené v tejto časti, sa uplatňujú na zariadenie, v ktorom sa vykonáva jedna činnosť alebo viac činností uvedených v zozname podľa prílohy č. 6 prvej časti vrátane všetkých pridružených činností, ktoré technicky súvisia s činnosťami vykonávanými na určenom mieste a ktoré môžu mať vplyv na emisie.

4. NANÁŠANIE NÁTEROV (IV)
Činnosť, pri ktorej sa aplikuje jedna alebo viac súvislých vrstiev náteru na povrch výrobku (napríklad elektroforetické a chemické procesy nanášania náterov, striekanie, navaľovanie, máčanie, polievanie a pod.).
Zaraďujú sa sem tieto činnosti:
a) nanášanie náterov na povrchy kovov, plastov, textílií, tkanín, fólií a papier,
b) nanášanie náterov na drevené povrchy,
c) nanášanie náterov na kožu.
Zaraďuje sa sem aj nanášanie náterov na povrchy kovov a plastov vrátane povrchov lietadiel, lodí, koľajových vozov, cestných strojov, súčiastok pre automobilový priemysel, ak ide o samostatnú výrobu, a pod.

Ak je súčasťou natierania aj potlač na ten istý povrch bez ohľadu na to, aká technika sa použije, potom sa táto potlač považuje za súčasť natierania. Tlačiarenské činnosti, ktoré sa vykonávajú ako samostatná činnosť, do týchto činností nepatria. Do tejto činnosti sa nezahŕňa nanášanie substrátov s obsahom kovov (pokovovanie) za pomoci elektroforetických a chemických a iných nanášacích techník.

4.1 Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania pri nanášaní náterov
Na obmedzenie emisií VOC je potrebné použiť najlepšie dostupné techniky, napríklad používanie lakovacích systémov s nízkym alebo žiadnym obsahom organických rozpúšťadiel, nanášanie lakovacích vrstiev s vysokou účinnosťou alebo čistenie odpadových plynov.

4.2 Prahové spotreby rozpúšťadiel a emisné limity pre procesy nanášania na určité povrchy

Podmienky platnosti EL		Štandardné stavové podmienky, vlhký plyn						
		Na nanášanie náterových látok, ktoré nemožno vykonávať za riadených podmienok, ako napríklad pri stavbe a údržbe lodí alebo lietadiel možno uplatniť § 25 ods. 7.						
		Pre rotačnú sieťotlač na potlač textilu sa uplatňujú emisné limity pre polygrafiu ustanovené v prvom bode.						
Činnosť Nanášanie náterov na povrchy		**Prahová spotreba rozpúšťadla [t/rok]**			**Emisný limit**			**Emisný faktor pre RP**
					Odpadové plyny		**Fugitívne emisie**	
					TZL[1] [mg/m³]	**TOC [mg/m³]**	**VOC [%]**	**VOC [kg/kg sušiny]**
	kovov	Z	>5	≤15	3	100 [2]	25	0,6
			>15	≤200	3	50/75[3]	20	0,375, 0,5825[4]
			>200	-	3	50/75[3]	20	0,33, 0,5825[4]

1) Emisný limit pre TZL platí iba pre proces striekania.
2) Emisný limit pre TOC v odpadovom plyne platí pre procesy nanášania a sušenia prevádzkované za riadených podmienok.
3) Prvý emisný limit platí pre procesy sušenia, druhý pre procesy nanášania.
4) Platí pri nanášaní náterov na povrchy kovov pre styk s potravinami.

6. NANÁŠANIE NÁTEROV NA NAVÍJANÉ PÁSY Z KOVOVÝCH MATERIÁLOV (VI)

Činnosť, pri ktorej sa na navíjaný pás z ocele, nehrdzavejúcej ocele, ocele s nanesenou vrstvou zliatiny medi alebo hliníka kontinuálne nanáša súvislý náter, ktorý vytvára na povrchu film alebo vrstvy.
6.1 Prahová spotreba rozpúšťadiel a emisné limity

Podmienky platnosti EL				Štandardné stavové podmienky, vlhký plyn			
Činnosť		**Prahová spotreba rozpúšťadla [t/rok]**		**Emisný limit**			**Emisný faktor pre RP**
				Odpadové plyny		**Fugitívne emisie**	
		od	do	**TZL[1] [mg/m³]**	**TOC [mg/m³]**	**VOC [%]**	**VOC [kg/kg sušiny]**
VI	Kontinuálne natieranie pásov z kovových materiálov	>0,6	<25	3	50, 150[2]	10	0,45
		>25	-	3	50, 150[2]	5, 10[3]	0,3, 0,45[3]

1) Emisný limit pre TZL platí iba pre proces striekania.
2) Platí pre zariadenia používajúce technológie na opätovné využitie regenerovaných organických rozpúšťadiel.
3) Platí do 31. decembra 2019 pre zariadenia povolené do 31. decembra 2013.

Príloha č.7 vyhlášky MŽP SR č.410/2012 Z.z.
ŠPECIFICKÉ POŽIADAVKY PRE TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

12. ZARIADENIE PRE POVRCHOVÚ ÚPRAVU KOVOV

Tento bod sa uplatňuje na zariadenia s použitím chemických a elektrolytických postupov, ako je morenie, leptanie, leštenie, pasivácia, brunírovanie, galvanizovanie a iné technológie, okrem úprav s použitím organických rozpúšťadiel a práškového lakovania.

12.1 Emisné limity

Emisné limity pre nové zariadenia

Podmienky platnosti EL	Štandardné stavové podmienky, vlhký plyn
Povrchové úpravy	**Emisný limit [mg/m^3]**
	HCl
Povrchové úpravy s použitím HCl	10

Súčasťou uvedeného veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia sú:
stredné zdroje znečisťovania ovzdušia:

1.1.2. Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom od 0,3 do 50 MW

- ohrev technologickej časti horákmi so súhrnným menovitým tepelným príkonom **5,88 MW.**

- vykurovanie haly infražiaričmi v počte 29 ks so súhrnných tepelným výkonom 631,9 kW resp. príkonom **658,22 kW**.

malý zdroj znečisťovania ovzdušia:

1.1.1. Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom menším ako 0,3 MW

- vykurovanie vstavkov technologickej linky dvoma kotlami 2 x 37 kW o celkovom výkone tepla 74 kW a vykurovanie prístavkov dvoma kotlami s výkonmi tepla 30 kW a 22 kW o celkovom výkone tepla 52 kW, so súhrnným tepelným výkonom **126 kW.**

Pred uvedením technologickej linky do prevádzky navrhovateľ požiada OU Rožňava o vydanie súhlasu podľa zákona o ovzduší na zriadenie zdroja znečisťovania ovzdušia a o skúšobnú prevádzku pre navrhovanú technológiu.
Počas skúšobnej prevádzky vykoná prevádzkovateľ prvé oprávnené diskontinuálne meranie znečisťujúcich látok.
Po skúšobnej prevádzke, resp. pred skončením skúšobnej prevádzky, požiada o uvedenie navrhovanej technológie do trvalej prevádzky, vyhodnotí dodržiavanie limitov znečisťujúcich látok a požiada o spôsob výpočtu poplatkov.

PLOŠNÉ A LÍNIOVÉ ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Plošné zdroje znečisťovania ovzdušia nebudú vznikať. Líniové zdroje znečisťovania ovzdušia môžu vznikať z cestnej dopravy.
Doprava vstupných a spracovaných zvitkov plechu sa bude realizovať železnicou. Železničná trať je elektrifikovaná. K znečisťovaniu ovzdušia z týchto mobilných zdrojov nedôjde.
Líniovým zdrojom môže byť nákladná automobilová doprava na dovoz prídavných médií po prístupových komunikáciách. Dopravné frekvencie NA sú odhadnuté na 577 NA/rok (tam a späť). Doprava prídavných médií NA sa bude realizovať štátnou cestou. Prístupové komunikácie sú situované mimo intravilánu mesta a obce. Dopravné frekvencie predstavujú cca 3 nákladné vozidlá denne.

IV.2.2. VODA – ODPADOVÉ VODY

Z výrobnej haly a technologického zariadenia budú produkované splaškové odpadové vody a technologické – priemyselné odpadové vody, tak, ako boli tieto vody vypúšťané aj počas prevádzkovania technologického zariadenia pozinkovacej linky, ktorá ukončila svoju činnosť v priebehu roka 2011.
Splaškové odpadové vody budú vypúšťané do existujúcej splaškovej kanalizácie podniku KOVOSTROJ a.s., vrátane vôd z povrchového odtoku – dažďových vôd, ktoré budú z okolia výrobnej haly odkanalizované do existujúcej dažďovej kanalizácie výrobného podniku.

Množstvo splaškových vôd sa rovná potrebe odoberanej vody. Odber vody bude meraný certifikovaným meradlom. Predpokladané množstvo splaškových vôd predstavuje množstvo 5 600 l/deň x 225 dní = 1 260 tis. l/rok = 1 260 m^3/rok.

Množstvo dažďových vôd (V) je možné priblížiť výpočtom z plochy areálu (P-zastavané a spevnené plochy), priemerného ročného množstva zrážok(Z) v území a koeficientu odtoku 0,9 nasledovne :
V = P x Z x 0,9 = 6 968 x 0,877 x 0,9 = 5 500 $m^3.rok^{-1}$
Zariadenia na odvádzanie dažďových vôd sú existujúce a sú dimenzované na pätnásťminútový dážď s intenzitou 110 $l.s^{-1}.ha^{-1}$ = 96,8 l. s^{-1}.

Predpokladané celkové množstvo odpadových vôd z prevádzky je nasledovné :
- splaškové vody: 1 260 m^3 .rok^{-1}
- dažďové vody: 5 500 m^3. rok^{-1}

Odvedené odpadové vody dažďové zo spevnených plôch , ktoré slúžia aj ako odstavné plochy pre nákladnú automobilovú dopravu , sú predčistené v existujúcom odlučovači ropných látok DHP 115E D do existujúcej dažďovej kanalizácie.
Odpadové vody s obsahom obzvlášť prioritných látok v technologickom procese nevznikajú .

Odpadová vody z výroby bude vznikať v jednotke vstupná časť (predčistenie), v jednotke úprava povrchu (čistenie pásov) a v jednotke chladenie (demineralizovaná voda).
Predpokladané množstvá odpadových vôd odvodíme z údajov uvedených výrobcom zariadenia pre referenčné podmienky:

množstvo odpadových vôd z predčistenia a čistenia	2,0 m^3/hod
množstvo odpadových vôd z jednotky chladenie	2,4 m^3/hod
celkové množstvo odpadových vôd za hodinu	4,4 m^3/hod
množstvo priemyselných odpadových vôd (5391 hod/rok)	23 720,0 m^3/rok
úprava referenčnej hodnoty pre plán výroby 120 000 t/rok (77,42%)	18 364,0 m^3/rok

REKAPITULÁCIA

- množstvo splaškových vôd	1 260,0 m^3/rok
- množstvo dažďových vôd	5 500,0 m^3/rok
- množstvo odpadových priemyselných vôd	18 364,0 m^3/rok

Technologický proces, pri ktorom odpadové vody vznikajú

V prevádzke budú vznikať splaškové vody z použitia pitných vôd na sociálne účely a dažďové vody odvedené zo spevnených plôch.

Priemyselné odpadové vody budú vznikať v jednotke vstupná časť (predčistenie) a v jednotke úprava povrchu (odstránenie konzervačného olejového filmu, prachu a kovových pilín z dovezených zvitkov plechu), čo sú teplé a mokré procesy za použitia alkalického čistiaceho prostriedku a oplachov úžitkovou a demineralizovanou vodou. Demineralizovaná voda v poslednom stupni úpravy povrchu bude recyklovaná v podjednotke produkujúcej demineralizovanú vodu.
Je predpoklad, že priemyselné odpadové vody budú produkované aj na chladiacom stupni jednotky pasivácie.
Odpadové vody budú produkované aj v jednotke chladenia (otvorený okruh) na výstupe z primárnej a konečnej pece, kde sa používa demineralizovaná voda.

Kanalizácia chemická a čistiareň odpadových vôd pre technologické účely

Prevádzka má vybudovanú existujúcu kanalizáciu aj pre čistenie technologických vôd na existujúcej čistiarni odpadových vôd (ČOV).

Odpadové technologické vody z jednotlivých nádrží – vaní - prevádzky budú opätovne (ako pri pôvodnej linke na pozinkovanie plechov) odvádzané do priemyselnej čistiarne odpadových vôd, pred ich vypustením do recipientu Slaná.

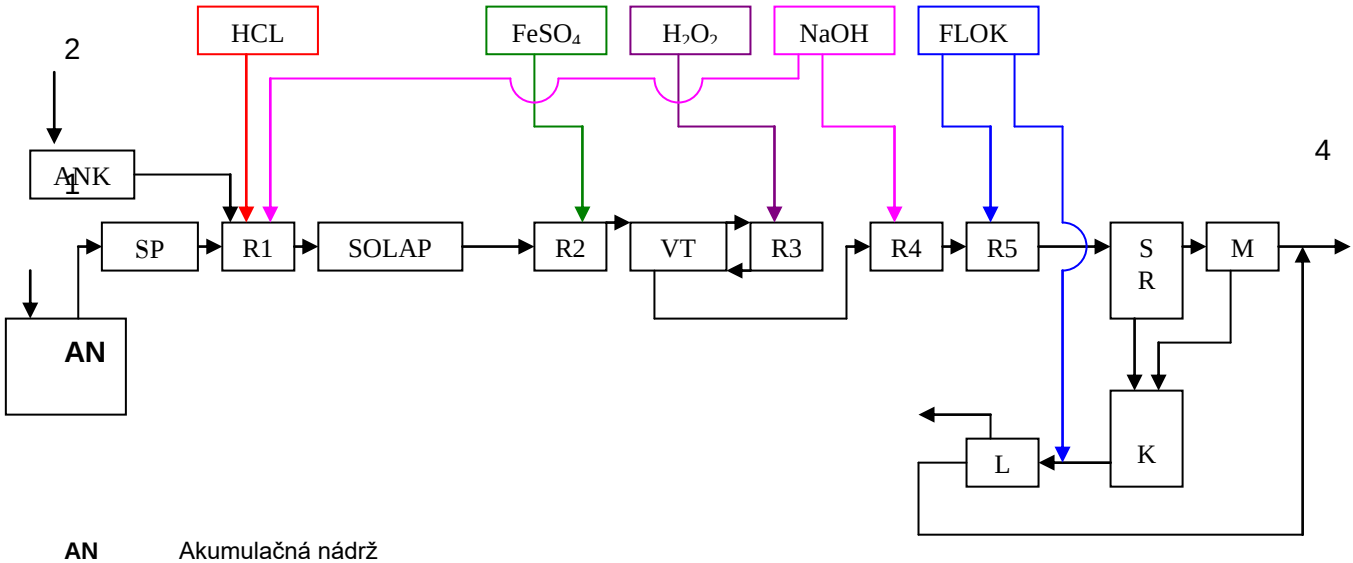
Všetky znečistené roztoky a vody z technológie, nádrží - vaní, sa po použití a nasýtení roztokov, budú odvádzať do priemyselnej ČOV. Znečistené vody a vody s obsahom kalov budú vypúšťané do prečerpávacej nádrže v podlahe záchytnej nádrže a čerpadlom sa budú prečerpávať kanalizačným potrubím do priemyselnej ČOV.

Fyzikálno-chemické čistenie odpadových vôd spočíva v dávkovaní chemických reagentov do odpadových vôd, za účelom zníženia vstupného zaťaženia znečistených odpadových vôd.

Homogénna a mechanicky predčistená voda prechádza stupňami chemického čistenia pričom sa bude zabezpečovať nasledovný proces čistenia :

- neutralizácia s HCl v miešanom reaktore
- separácia gravitačne odlúčiteľných častí oleja v separačnom reaktore
- koagulácia s FeSO4 v miešacom reaktore
- termická oxidácia s H_2O_2 s ekonomizáciou spotreby tepla
- neutralizácia s NaOH v miešacom reaktore
- flokulácia zmesi dávkovaním polymérneho flokulantu v miešacom reaktore
- separácia sedimentáciou v sedimentačnom reaktore
- odvodnenie kalu v komorovom lise
- filtrácia na mikrositovom bubnovom filtri

Bloková schéma procesu čistenia odpadových vôd



AN Akumulačná nádrž
ANK Akumulačná nádrž koncentrátu HCl
SP Strojné predčistenie
R1 Reaktor neutralizácie 1
SOLAP Sorpčný odlučovač ropných látok
R2 Reaktor čírenia
VT Výmenník tepla
R3 Reaktor oxidácie
R4 Reaktor neutralizácie 2
R5 Reaktor flokulácie
SR Sedimentačný reaktor

M Mikrositový filter
K Kalojem
L Filtračný tlakový lis

HCl Jednotka pre dávkovanie neutralizačného činidla 1
$FeSO_4$ Jednotka pre prípravu a dávkovanie číriaceho činidla
H_2O_2 Jednotka pre dávkovanie oxidačného činidla
NaOH Jednotka pre dávkovanie neutralizačného činidla 2
FLOK Jednotka pre prípravu a dávkovanie polymérneho flokulantu
1 Surová odpadová voda
2 Koncentrát HCl
3 Zahustený kal
4 Vyčistená odpadová voda

Predpokladané údaje o množstvách a kvalite odpadových vôd

Množstvo odpadových vôd

Parameter	Návrhová hodnota	Jednotky
Priemerný denný prítok	48,0	m^3/d
	2,0	m^3/h
	0,56	l/s

Pred čistením v ČOV

Parameter	Predpokladaná hodnota v mg/l	Predpokladaná hodnota v kg/deň
$CHSK_{Cr}$	1000	48
Fe	100	4,8
NEL	150	7,2
NL105	300	14,4

Po vyčistení v ČOV

Parameter	Predpokladaná hodnota v mg/l	Predpokladaná hodnota v kg/deň
$CHSK_{Cr}$	300	14,4
Fe	2	0,096
NEL	3	0,144
NL105	30	1,44

Predpokladané množstvá priemyselných odpadových vôd a koncentrácií znečisťujúcich látok pred ich úpravou na čistiarni odpadových vôd sú podľa podkladov o technológii a pre referenčné podmienky nasledovné:

Stupeň	**Objem nádrže (m^3)**	**Priemerné množstvá odpadových vôd (m^3/h)**	**Jednotka**	**Koncentrácie znečisťujúcich látok**
Stupeň č.1 – Predčistenie	4,5	0.5	VSTUPNÁ ČASŤ	
Stupeň č.2 – Predčistiaci oplach	2,0	1.0		
Stupeň č. 3 – Čistenie „A“	4,5	-		
Stupeň č. 4 – Čistenie kefou	1,0	0.5		
Stupeň č. 5 – Čistenie „B“	4,5	-		
Stupeň č. 6 – Oplachovanie „A“	2,0	-		
Stupeň č. 7 – Oplachovanie „B“	2,0	-		
Spolu (Stupeň 1 až 7)	**20,5**	**2.0**	ÚPRAVA POVRCHU	**pH = 10 alkalické látky=20-40 mg/l Zn = 20-200 mg/l CHSK = 1000-3000 mg/l Fe, ďalšie kovy= stopy**

Stupeň	**Objem nádrže (m^3)**	**Priemerné množstvá odpadových vôd (m^3/h)**	**Jednotka**	**Koncentrácie znečisťujúcich látok**
Stupeň č. 8 – Oplach demineralizovanou vodou	2,0	5.7[1]		pH = 7.5 Zn = 3-30 mg/l
Primárne chladenie demineralizovanou vodou	3,5	1.2	CHLADENIE	pH = 7.5 Organická živica[2]
Konečné chladenie demineralizovanou vodou	3,5	1.2		pH = 7.5 Organická živica[2]

[1]recyklované do jednotky na výrobu demineralizovanej vody
[2]mení sa povlakovaním

Oplachové vody z predčistiacich a čistiacich stupňov č. 1 – 7 sú škodlivé vysokou hodnotou pH, tenzidov a emulgovaných olejov. Obsahujú zvyšky odmasťovacieho kúpeľa (Na_2SiO_3, Na_2PO_4, Na_2CO_3, PAL), emulgované (NEL) a dispergované častice(prach, Fe).

V procese vstupnej časti (predčistenie) a úpravy povrchu vzniknú v mokrom procese nasledovné odhadované toky ropných látok (kurzíva sú čísla odvodené, ostatné sú údaje uvedené výrobcom):

*plocha povrchu odvodená z refer. podm. ** *38 980 891 m^2/rok*
predpokladané množstvo oleja na povrchu pásu ≤ 400 mg/m^2
množstvo ropných látok vstupujúcich do procesu *15,6 t/rok*

priemerné množstvá odpadových vôd 2 m^3/hod
*celkové množstvo odpadových vôd** *8 347 m^3/rok*
maximálna koncentrácia NEL v odpad. vodách *1,87 g/l NEL*

**pre čistú dobu produkcie 5 391 hod/rok s úpravou referenčnej hodnoty na plánovaný objem výroby 120 000 t/rok hotových výrobkov resp. 122 400 t/rok vstupného materiálu*

REKAPITULÁCIA A PREPOČTY

Stupeň	Koncentrácie znečisťujúcich látok podľa údajov výrobcu pred ich úpravou na priemyselnej ČOV	Hodinová produkcia znečistenia v odpadových vodách pre referenčné podmienky	Ročná produkcia znečistenia v odpadových vodách pre objem výroby 120000 t/rok hotových výrobkov
Stupne 1 – 7	pH = 10		
	alkalické soli 20 – 40 mg/l	40 – 80 g/hod	166,95 – 333,9 kg/rok
	Zn = 20 – 200 mg/l	40 – 400 g/hod	166,95 – 1 669,5 kg/rok
	CHSK 1000 – 3000 mg/l		ropné látky 15,6 t/rok t.j. 1870 mg/l
	Fe, ďalšie kovy = stopy	niekoľko mg/hod	niekoľko g/rok
Stupeň 8	pH = 7,5		
	Zn = 3 – 30 mg/l	17,1 g/hod	71,37 kg/rok
Chladenie pasivovaného pásu	bez Cr^{6+} bez Cr_{celk}		
Primárne chladenie	pH = 7,5		
	nešpecifikovaný produkt aplikácie organických živíc a rozpúšťadiel a jeho množstvo		
Konečné chladenie	pH = 7,5		
	nešpecifikovaný produkt aplikácie organických živíc a rozpúšťadiel a jeho množstvo		

V technologickom procese nebudú používané látky s obsahom chrómov.

LIMITNÉ HODNOTY UKAZOVATEĽOV ZNEČISTENIA VYPÚŠŤANÝCH ODPADOVÝCH VÔD A OSOBITNÝCH VÔD

podľa prílohy č.7 k Nariadeniu vlády č. 269/2010 Z. z.Nariadenie vlády Slovenskej republiky, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd
(v znení č. 398/2012 Z. z.)

Položka č.5 – Strojársky a technologický priemysel

5.2 Povrchová úprava kovov a plastov

Ukazovateľ	Označenie	Jednotka	Limitná hodnota
Reakcia vody	pH	-	6,0-9,0
Chemická spotreba kyslíka	$CHSK_{Cr}$	mg/l	300
Nerozpustené látky	NL	mg/l	30
Striebro	Ag	mg/l	0,3
Hliník	Al	mg/l	2,0
Arzén	As	mg/l	0,3
Bárium	Ba	mg/l	2,0
Kadmium	Cd	mg/l	0,2
Kobalt	Cd	mg/l	1,0
Chróm celkový	Cr_{celk}	mg/l	0,5
Chróm šesťmocný	Cr^{6+}	mg/l	0,1
Meď	Cu	mg/l	0,5
Železo	Fe	mg/l	3,0
Ortuť	Hg	mg/l	0,1
Molybdén	Mo	mg/l	1,0
Nikel	Ni	mg/l	0,5
Olovo	Pb	mg/l	0,5
Ukazovateľ	**Označenie**	**Jednotka**	**Limitná hodnota**
Selén	Se	mg/l	0,1
Cín	Sn	mg/l	2,0
Zinok	Zn	mg/l	2,0
Toxické kyanidy (ľahko uvoľniteľné kyanidy)	CN^-_{tox}	mg/l	0,1
Kyanidy celkové	CN^-_{Celk}	mg/l	1,0
Fluoridy	F	mg/l	10
Sulfidy	S^{2-}	mg/l	1,0
Dusitanový dusík	$N\text{-}NO_2$	mg/l	5,0
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	25
Celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	2,5
Aktívny chlór	Cl_2	mg/l	0,5[1)]
Adsorbovateľné organicky viazané halogény	AOX	mg/l	2,0[1)]
Nepolárne extrahovateľné látky (IČ, UV)	NEL	mg/l	3,0[1) 3)]

Z dôvodu, že pôvodná výroba „pozinkovania plechov“ bola ukončená v priebehu roka 2011, bude potrebné aby budúci prevádzkovateľ vyhodnotil právny stav k existujúcej ČOV a k pôvodnému povoleniu na vypúšťanie vyčistených odpadových vôd do recipientu Slaná.
V súlade so zákonom o vodách, vykonávacích predpisov a nariadenia vlády, bude potrebné aby pred uvedením technológie „linky povlakovania zvitkov plechu“ mal budúci prevádzkovateľ vydané povolenie orgánu štátnej vodnej správy na :

- zriadenie a užívanie vodnej stavby (kanalizácia a ČOV)
- povolenie na vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd podľa zákona o vodách č. 364/2004 Z. z. a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)

INÉ CHARAKTERISTICKÉ SENZORICKÉ A ORGANICKÉ UKAZOVATELE AKOSTI VODY

Navrhovaná technológia predstavuje anorganické a organické chemické procesy prebiehajúce za tepla. Tepelné hospodárstvo je založené na maximálnom využití tepla vyvinutého v sušiacich peciach a na prídavnom horáku recirkuláciou odpadového vzduchu prostredníctvom dvoch výmenníkov tepla.
Časť tepelného potenciálu sa prejaví v odpadových vodách z jednotiek vstupná časť (predčistenie), úprava povrchu (čistenie), pasivovanie (chladiaci stupeň), a najmä pece (chladiaci stupeň).

Návrh prevádzkových teplôt je nasledovný:
- predčistenie a čistenie pracuje v rozhraní teplôt 40 – 70 °C
- pasivovanie – teplotu pásu v chladiči je potrebné znížiť z 75°C na 45°C
- primárne a konečné chladenie – teplotu pásu je potrebné znížiť z 370°C na 50°C

Väčšina nevyužitého tepla bude vodnými parami odventilovaná do ovzdušia. Časť tepelnej energie sa prejaví ohriatím odpadových vôd.
Teplota odpadových vôd pred ich regeneráciou na priemyselnej ČOV je odhadovaná na max. 30°C.

IV.2.3. ODPADY

V procese výroby budú vznikať prevažne odpady z prevádzky a údržby .

Odpady z prevádzky a údržby budú priebežne vznikať :
- pri orezávaní vstupných oceľových pásov
- pri alkalickom odmasťovaní
- pri kefovaní pásu
- pri údržbe predpovlakovacej komory
- pri výmene povlakovacieho média a pri údržbe povlakovacích komôr
- z mazacích médií prevodoviek
- pri balení výrobkov
- pri údržbe strojných častí zariadenia (textílie)
- pri vymieňaní konštrukčných prvkov
- v rámci administratívnej a sociálnej časti (zmes komunálneho odpadu)
- v čistiarni odpadových vôd

Druhy odpadov, ktoré vzniknú pri prevádzke a údržbe technologickej linky na povlakovanie zvitkov plechu zatriedi pôvodca odpadov v zmysle vyhlášky č.365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje „KATALÓG ODPADOV“.
Pôvodca predpokladá vznik nasledovných druhov odpadov :

Odpad z orezávania plechov
12 Odpady z tvarovania ... kovov ...
12 01 Odpady z tvarovania ... kovov ...
12 01 02 prach a zlomky zo železných kovov

Čistiace prostriedky
11 Odpady z chemickej povrchovej úpravy kovov ...
11 01 Odpady z chemickej povrchovej úpravy kovov
11 01 13 odpady z odmasťovania obsahujúce nebezpečné látky

Odstraňovanie olejového filmu a odlučovanie olejov
11 Odpady z chemickej povrchovej úpravy kovov ...
11 01 Odpady z chemickej povrchovej úpravy kovov ...
11 01 13 odpady z odmasťovania obsahujúce nebezpečné látky

Kefovanie
12 Odpady z tvarovania, fyzikálnej a mechanickej úpravy povrchov kovov...
12 01 Odpady z tvarovania, fyzikálnej a mechanickej úpravy povrchov kovov...
12 01 01 piliny a triesky zo železných kovov

Pasivačné prostriedky
06 Odpady z anorganických chemických procesov
06 03 Odpady z VSDP solí, ich roztokov a oxidov kovov
06 03 13 tuhé soli a roztoky obsahujúce ťažké kovy
16 Odpady inak nešpecifikované
16 09 Oxidujúce látky
16 09 04 oxidujúce látky inak nešpecifikované

Nátery
08 Odpady z VSDP používania náterových hmôt ...
08 01 Odpady z VSDP a odstraňovania farieb a lakov
08 01 11 odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky

Mazanie
13 Odpady z olejov a kvapalných palív
13 02 Odpadové motorové, prevodové a mazacie oleje
13 02 07 biologicky ľahko rozložiteľné syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje

Odpady z obalov a údržby
15 Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochr. odevy
15 01 Obaly vrátane odpadových obalov z triedeného zberu komunálnych odpadov
15 01 01 obaly z papiera a lepenky
15 01 02 obaly z plastov
15 01 03 obaly z dreva
15 01 06 zmiešané obaly
15 02 Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochr. odevy
15 02 02 absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecif., handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami
15 02 03 absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02

Administratívna a sociálna časť, vrátane elektroodpadov, ktoré sú podobné elektroodpadom z domácností
20 Komunálne odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, priemyslu a inštitúcií, vrátane ich zložiek z triedeného zberu 2
20 01 ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV Z TRIEDENÉHO ZBERU OKREM 15 01
20 03 Iné komunálne odpady
20 03 01 zmesový komunálny odpad (admin. a sociál. časť)
20 01 21 žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť
20 01 23 vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky
20 01 35 vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti
20 01 36 vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23 a 20 01 35

ODPADY Z ČISTIARNE ODPADOVÝCH VÔD A ODLUČOVAČA OLEJOV
19 Odpady ... z čistiarní odpadových vôd ...
19 08 Odpady z čistiarní odpadových vôd inak nešpecifikované
19 08 13 kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd (čistiace prostriedky, nátery)
19 08 14 kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13 (kefovanie)
13 Odpady z olejov ...
13 05 Odpady z odlučovačov oleja z vody
13 05 02 kaly z odlučovačov oleja z vody (odolejovanie)
13 05 08 zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody

KÓDY ODPADOV A KATEGÓRIE ODPADOV

V procese výroby a údržby je predpoklad vzniku nasledovných druhov odpadov:

Kód odpadu	**Názov odpadu**	Kategória **odpadu**
06 03 13	tuhé soli a roztoky obsahujúce ťažké kovy (pasivácia)	N
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky (nátery)	N
12 01 01	piliny a triesky zo železných kovov (kefovanie)	O

12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov (orezávanie plechov)	O
11 01 13	odpady z odmasťovania obsahujúce nebezpečné látky (čistiace prostr., oleje)	N
13 02 07	biologicky ľahko rozložiteľné syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje (mazanie)	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky (balenie)	O
15 01 02	obaly z plastov (balenie)	O
15 01 03	obaly z dreva (palety)	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecif., handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
16 09 04	oxidujúce látky inak nešpecifikované	N
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 23	vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky	N
20 01 35	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti	N
20 01 36	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23 a 20 01 35	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad (admin. a sociálna časť)	O
19 08 13	kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd (čistiace prostr., nátery)	N
19 08 14	kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13 (kefovanie)	O
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody (odolejovanie)	N
13 05 08	zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N

Poznámka : N – odpad nebezpečný, O – odpad ostatný

Pôvodca predpokladá vznik nebezpečných odpadov v množstve 500,0 ton nebezpečných odpadov a množstvo 3000 ton odpadov kategórie –O – ostané.

SPÔSOB NAKLADANIA S ODPADMI

Nakladanie s odpadmi a zhromažďovanie odpadov bude pôvodca odpadov vykonávať v súlade so zákonom o odpadoch a vykonávacími predpismi k zákonu o odpadoch.
Prevádzka bude pôvodcom odpadov a to kategórie "N" - nebezpečné a kategórie "O" - ostatné odpady.

Odpady, ktoré budú vznikať pri činnosti pôvodcu odpadov bude priebežne odovzdávať zmluvne dohodnutej spoločnosti na ďalšie nakladanie s odpadmi - prevádzka nebude zariadením na zhodnocovanie, alebo zneškodňovanie odpadov.

ZHROMAŽĎOVANIE ODPADOV

Pre zhromažďovanie odpadov budú vytvorené zhromažďovacie miesta pred ďalším nakladaním s odpadmi - pred ich zhodnotením, alebo zneškodnením cestou oprávnenej spoločnosti na ďalšie nakladanie s týmito druhmi odpadov.

Pri vzniku nebezpečných odpadov budú nebezpečné odpady označené "Identifikačnými listami nebezpečných odpadov" - ILNO, alebo názvami odpadov - pri odpadoch kategórie "O" - ostatné.

Pôvodca/držiteľ odpadov je povinný v zmysle platných právnych predpisov v odpadovom hospodárstve, pri nakladaní s odpadmi (odpady kategórie nebezpečné - "N", ako aj kategórie ostatné "O") viesť a uchovávať nasledovnú dokumentáciu :

- súhlas na zhromažďovanie odpadov u pôvodcu odpadov (nad 1,0 tonu nebezpečných odpadov za rok)
- v prípade potreby aj iné súhlasy (zmiešavanie odpadov, odovzdanie odpadov do domácnosti)
- ďalšie rozhodnutia orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve
- dokument - „Prevádzkový poriadok na nakladanie s odpadmi“,
- dokument "Opatrenia pre prípad havárie pri nakladaní s odpadmi"
- ILNO (identifikačné listy nebezpečných odpadov)
- SLNO (sprievodné listy nebezpečných odpadov)
- Evidenčné listy o odpadoch (ELO) - pre všetky druhy odpadov, ktoré vznikli pri činnosti pôvodcu odpadov
- Ohlásenie o vzniku o nakladaní s odpadmi - pôvodca odpadov
- Ohlásenia za materiálový tok odpadov z obalov a neobalov

v zmysle povinností zákona č.79/2015 Z.z. a súvisiacich vykonávacích predpisov.

IV.2.4. HLUK A VIBRÁCIE

Navrhovaná činnosť je umiestnená v priemyselnej zóne, mimo obytnú zástavbu obce Nižná Slaná a Mesta Dobšiná.

V rámci prevádzky je predpoklad, že možnými zdrojmi hluku budú najmä jednotlivé stroje technológie povlakovania – predpovlakovací stroj a tri stroje primárneho a konečného povlakovania, ale tiež hnacie stroje odvíjania a zvíjania zvitkov, hnacie stroje valcov. Ďalej to bude technológia aplikácie stlačeného vzduchu v striekacích komorách predúpravy a úpravy povrchu, sušiacich peciach a chladiacich stupňoch. Zdrojom hluku bude aj podjednotka prídavného horáka, čerpadlá obehu a toku vôd a ventilácia vzdušnín.
Bude sa jednať o hladinu hluku, ktorá sa bežne vyskytuje v tomto type pracovného prostredia. Zaradenia pri ktorých je predpoklad hluku, budú zakapotované.

Produkcia hluku do vonkajšieho prostredia sa vôbec nepredpokladá, z dôvodu, že celá výrobná linka je umiestnená v uzatvorenej hale – objekte.
Dotknutý areál predstavuje kategóriu územia IV – Výrobné zóny, areály závodov, územie v okolí diaľnic, letísk, ciest I. a II. triedy a hlavných železničných ťahov bez obytnej funkcie, s najvyššou prípustnou ekvivalentnou hladinou A hodnotou hluku vo vonkajších priestoroch 70 dB pre dennú aj nočnú dobu.
Maximálna hladina hluku vznikajúceho pri strojných a vzduchotechnických zariadeniach a pri podjednotke prídavného horáka sa na základe analógie nepredpokladá vyššia ako 85 dBA, pri ostatných zariadeniach 75 dBA. V rámci vyššie definovaného útlmu hluku sa teda prekročenie limitov hlukových hladín vo vonkajšom priestore neočakáva.
Najvyššie prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku na pracoviskách sa vzťahujú na pracovné miesta a časti priestorov, kde sa zamestnanci zdržujú počas pracovnej doby. Podrobnejšie sa zaoberáme v kapitole IV.4. tohto dokumentu.

Vibrácie v prevádzke sa nepredpokladajú.

IV.II.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

V prevádzke nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

IV.II.6. TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

Návrh PMT (prevádzkovej maximálnej teploty):
- pasivovanie 75°C
(ochladenie na chladiacich valcoch na 40°C)
- primárna pec
teplota pásu v poslednej zóne 260°C
teplota vzduchu v poslednej zóne 370°C
- konečná pec
teplota pásu v poslednej zóne 260°C
teplota vzduchu v poslednej zóne 370°C
(ochladenie pásu na 2-stupňovej vodnej chlad. jedn. na 50°C)
- tepelná spaľovacia pec (prídavný horák k jednotke pece na spaľovanie odvetraných vzdušnín z jednotky pece) 760-800°C (systém bude navrhnutý tak, aby zodpovedal emisným limitom pri prevádzke 760°C, návrh však umožní prevádzku až pri 800°C)

Teplotu odpadového vzduchu v okolí výduchov je možné odvodiť z nasledovných údajov (pre referenčné podmienky):

	Objem vzdušnín (Nm^3/h)	**Jednotka**	**Tepelné toky****	**Prevádzková teplota (°C)**
Sušiaca pec	5 350 *	PASIVOVANIE		podľa prevádzkových podmienok
Pec / Dospaľovací systém	59 500 *	PECE	+29x103 kJ/kg	podľa prevádzkových podmienok
Stupeň 1 – Odvod pary	1 600	VSTUPNÁ ČASŤ	-369 000	60-70
Stupeň 2 – Odvod pary	1 200		-119 000	50-60
Stupeň 3 – Odvod pary	1 600	ÚPRAVA POVRCHU	-372 000	60-70
Stupeň 4 – Odvod pary	400		-	20
Stupeň 5 – Odvod pary	400		-271 000	60-70
Stupeň 6 – Odvod pary	400		-116 000	50-60
Stupeň 7 – Odvod pary	400		-159 000	50-60
Stupeň 8 – Odvod pary	1 200		-334 000	40-50
Odvod pary primárneho chladiča	5 000	CHLADENIE		80
Odvod pary konečného chladiča	5 000			80

* predpokladané hodnoty
** + je teplo produkované, - je teplo požadované (kcal/hod)

Navrhovaný závod ani technológia výroby nebudú zdrojom zápachu pre vonkajšie prostredie.

IV.II.7. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE

Očakávané vyvolané investície
Vyvolané investície sú spojené s potrebou zavedenia novej technológie prevádzky, vrátane využitia aj existujúcej technológie, ktorá ukončila svoju činnosť v roku 2011.

Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny
S navrhovanou činnosťou nie sú spojené žiadne terénne úpravy a zásahy do krajiny, z dôvodu, že bude umiestnená do existujúceho objektu.

IV.2.8. INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY

Vplyvmi, ktoré budú samostatne hodnotené až po uvedení technológie do prevádzky, budú úrovne relevantných faktorov pracovného prostredia, expozícii ktorých budú priamo na pracoviskách vystavení zamestnanci prevádzky.
Prevádzkovateľ preto po uvedení zariadenia do prevádzky na účel posúdenia rizík z expozície hluku, ktorému budú exponovaní zamestnanci prevádzky, zabezpečí aj vykonanie merania úrovne hluku v súlade s požiadavkami nariadenia vlády SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných

požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení neskorších predpisov.
Rovnako sa na účel posúdenia rizík z expozície chemickým faktorom, ktorými budú exponovaní zamestnanci prevádzky, uskutoční aj meranie reálnej úrovne objektívne identifikovaných faktorov a to v súlade s požiadavkami nariadenia vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.
V prípade potreby sa posúdia riziká z expozície zamestnancov aj iným identifikovaným zdraviu škodlivým faktorom pracovného prostredia.
S inými významnými výstupmi z prevádzkovania navrhovanej činnosti, ktoré by bolo potrebné podrobne rozoberať, sa nepočíta.

IV.3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE , VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH.

V kapitolách IV.1 a IV.2 sú charakterizované vplyvy zámeru činnosti, súvisiace s požiadavkami na vstupy a možné výstupy, ktoré môžu priamo alebo nepriamo vplývať na životné prostredie.
Navrhovaná činnosť, ktorá je predmetom tohto zámeru, sa nebude dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (vlastníctvo pozemkov, bývania, ochrany prírody a krajiny, nútená migrácia obyvateľstva v rámci demolácií a pod.). Krajinná scenéria v danom území sa nezmení.

Priame vplyvy – budú nevýznamné. Jedná sa o existujúcu halu – objekt, bez potreby výstavby a realizácie stavebných objektov.
Na prístupovej komunikácii sa mierne zvýši intenzita dopravy, ktorá ale nebude sústredená do krátkych časových úsekov, takže sa nepredpokladá, že emisie hluku významne nepriaznivo ovplyvnia súčasnú situáciu. Očakávané nevýznamné ovplyvnenie kvality ovzdušia prevádzkou zariadenia bude objektívne kvantifikovateľné v prvých troch mesiacoch po začatí prevádzky. Vyhovujúca kvalita vypúšťaných vôd z povrchového odtoku a vznikajúcich priemyselných odpadových vôd bude zabezpečená ich dostatočným predčistením vo vhodných, na to určených predčistiacich zariadeniach (ČOV a ORL).

Nepriame vplyvy bude predstavovať produkcia odpadov z výrobnej činnosti a odpadov vznikajúcich pri obslužných a servisných činnostiach. Nepriamymi vplyvmi budú aj spotreba pitnej vody a energií.

Vplyvy na obyvateľstvo

Budúca prevádzka bude v uzatvorenej hale v uzatvorenom areáli podniku KOVOSTROJ a.s..
V bezprostrednom okolí sa nenachádzajú žiadne obytné zóny, ani verejnosťou využívané stavby. Areál sa nachádza vo vzdialenosti približne 1000 metrov od prvej obecnej zástavby.

Prevádzka zariadenia nebude pre obyvateľov obce predstavovať zdroj zdravotných rizík, ktoré sa chápu ako pravdepodobnosť vzniku škodlivých účinkov na ľudí v dôsledku ich expozície nebezpečným faktorom, pretože budúca prevádzka nebude zdrojom nadlimitných emisií hluku, kontaminácie pôdy, vody alebo znečistenia ovzdušia a celkovo teda nebude mať negatívny vplyv na zdravie obyvateľov obce, ani iných osôb, čo nakoniec vyplýva aj zo samotnej definície pojmu „limit“, ktorý zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia ... v znení neskorších predpisov v § 2 ods. 1 písm. z) definuje ako „úroveň expozície, ktorá aj keď sa pravidelne opakuje počas života, nebude nikdy viesť k negatívnemu účinku na zdravie, ako sa dá predpokladať podľa súčasného stavu poznania“.

Tu je potrebné poznamenať, že v existujúcom objekte bola v prevádzke pozinkovacia linka, činnosť ktorej bola posúdená v zisťovacom konaní podľa zákona č.24/2006 Z.z. a zároveň pre činnosť bolo vydané integrované povolenie zo strany Slovenskej inšpekcie životného prostredia. Táto prevádzka svoju činnosť ukončila a ukončenie činnosti prevádzky vykonala v súlade s podmienkami integrovaného povolenia.

Nová navrhovaná činnosť „linky na povlakovanie zvitkov plechu“ bude ešte šetrnejšia k životnému prostrediu a možnému vplyvu na obyvateľstvo, prípadne samostných zamestnancov prevádzky, pretože povlakovanie zvitkov už pozinkovaného plechu bude vykonávané bezchrómátovými prípravkami.

Z dôvodu, že objem vaní pre technologické operácie nebude dosahovať objem 30,0 m^3, budúci prevádzkovateľ požiada o vydanie povolení príslušný Okresný úrad Rožňava a Regionálny úrad Rožňava.

V záväzných podmienkach prevádzkovania vo vydaných rozhodnutiach jednotlivých zložiek životného prostredia a orgánu na ochranu zdravia, budú určené podmienky prevádzkovania.

Prevádzkovateľ bude dodržiavať nasledovné povinnosti, ktoré priebežne zapracuje do svojich prevádzkových poriadkov, v ktorých :

a) určí podrobnosti o opatreniach a technických zariadeniach na ochranu ovzdušia, vody a pôdy v prevádzke,

b) určí emisné limity pre všetky znečisťujúce látky uvedené v prílohe č. 3 unikajúce z prevádzky vo významnom množstve pri zohľadnení možnosti prenosu emisií medzi zložkami životného prostredia,

c) určí opatrenia na prevenciu znečisťovania, najmä použitie najlepších dostupných techník tak, aby činnosť prevádzky nespôsobovala žiadne významné znečistenie,

d) uvedie názov referenčných dokumentov o najlepších dostupných technikách, ktoré sú relevantné pre prevádzku alebo činnosť v nej, alebo rozhodnutia Európskej komisie o záveroch o najlepších dostupných technikách,

e) určí opatrenia na zamedzenie vzniku odpadov, a ak to nie je možné, opatrenia na zhodnotenie odpadov, a ak ani to nie je technicky alebo ekonomicky možné, aby sa zneškodnil tak, že sa zníži alebo zamedzí jeho vplyv na životné prostredie,

f) určí podmienky efektívneho hospodárenia s energiami,

g) určí opatrenia na predchádzanie havárii a na obmedzenie následkov havárie a opatrenia týkajúce sa situácií odlišných od podmienok bežnej prevádzky, pri ktorých by mohlo vzniknúť nebezpečenstvo ohrozenia životného prostredia, najmä pri začatí činnosti prevádzky, pri poruchách technických zariadení prevádzky, pri krátkodobom prerušení činnosti v prevádzke,

h) určí požiadavky na monitorovanie emisií, ktoré určujú metodiku merania, jeho frekvenciu a postup vyhodnocovania emisií, a požiadavky na monitorovanie emisií tak, aby výsledky monitorovania emisií boli dostupné za rovnaký časový úsek a referenčných podmienok ako úrovne znečisťovania súvisiace s najlepšími dostupnými technikami,

i) určí požiadavky na skúšobnú prevádzku pri novej prevádzke alebo pri zmene technológie a opatrenia pre prípad zlyhania činnosti v prevádzke,

j) určí opatrenia, ktoré prevádzkovateľ prijme po definitívnom ukončení činností v prevádzke na predchádzanie vzniku rizík znečisťovania a na uvedenie miesta prevádzkovania do stavu uvedeného pred uskutočnením činnosti ,

k) určí opatrenia, ktoré prevádzkovateľ prijme po definitívnom ukončení činností v prevádzke na predchádzanie vzniku rizík znečisťovania a na uvedenie miesta prevádzkovania do uspokojivého stavu, bez trvalého znečistenia životného prostredia s možnosťou vplyvu na zdravie človeka alebo zvierat,

l) určí postupy a opatrenia pre prevádzku týkajúce sa situácií odlišných od podmienok bežnej prevádzky, akými sú najmä prevádzková porucha, úniky znečisťujúcich látok, krátkodobé prerušenia, nábeh, odstavovania alebo dočasné prerušenie prevádzky.

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

Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nebude ovplyvňovať existujúci stav horninového prostredia a geomorfologických pomerov. Stavba je existujúca, vplyvy na horninové prostredie a nerastné suroviny nie sú.

Vplyvy na klimatické pomery

Vplyv na klimatické pomery možno vylúčiť.

Vplyvy na ovzdušie

Za najvýznamnejší vplyv väčšiny navrhovaných činností na životné prostredie lokalít ich umiestnenia sa okrem hluku považuje možnosť zmeny aktuálnej kvality miestneho ovzdušia.
Objekt je vybudovaný, takže stavebná činnosť nebude prebiehať.
Zdrojom znečisťovania ovzdušia bude technológia prevádzky. Odpadové plyny budú priebežne čistené na dospaľovacom zariadení, negatívny vplyv na ovzdušie sa nepredpokladá.

Vplyvy na vodné pomery

Podľa § 11 ods. 7 písm. j) zákona o vodách, v platnom znení sa pod pojmom vodné pomery chápe starostlivosť o odkryté podzemné vody z hľadiska ochrany výskytu, množstva, kvality vôd, vodných ekosystémov a ekosystémov v krajine, priamo závislých od vôd.
Vychádzajúc z charakteru a umiestnenia navrhovanej činnosti , nepredpokladáme negatívny vplyv na miestne vodné pomery.

Vplyvy na pôdu

V rámci realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k žiadnemu záberu poľnohospodárskej pôdy a samotná prevádzka nevyvolá osobitné vplyvy na okolitú pôdu.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Prevádzka nebude mať negatívny vplyv na miestnu faunu a flóru; bude umiestnená v priestore uzatvoreného existujúceho areálu, vo výrobnom objekte, pričom nepredpokladáme priame, ani nepriame ovplyvnenie bioty v okolí počas prevádzky.

Vplyvy na krajinu

Existujúci areál s existujúcim napojením na miestne inžinierske siete a na cestnú a železničnú dopravu. Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nebude ovplyvňovať terajší krajinný obraz.

Iné vplyvy

So zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov a kultúrnych pamiatok, ako aj na základe výsledkov skúmania predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, neboli identifikované žiadne iné súvislosti s navrhovanou činnosťou, ktoré by mohli byť viazané na stav životného prostredia v dotknutom území.

IV.4 . HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na zdravotný stav obyvateľov okolitých obcí.
Prevádzkovými opatreniami a dodržiavaním platných bezpečnostných a hygienických limitov navrhovaná činnosť nebude zdrojom toxických, ani iných škodlivín.

Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v § 2 ods. 1 písm. v) definuje hodnotenie rizika ako proces vyhodnocovania pravdepodobnosti a závažnosti škodlivého účinku na človeka v dôsledku expozície nebezpečnému faktoru za definovaných podmienok z definovaných zdrojov.

Hodnotenie zdravotných rizík pozostáva z

1. určenia nebezpečnosti,
2. zhodnotenia expozície,
3. určenia vzťahu dávky a účinku a z
4. charakteristiky rizika v životnom prostredí
   (kvalitatívny a kvantitatívny popis závažnosti pravdepodobného poškodenia zdravia, neistota odhadu rizika).

Zdravotné riziká sa teda chápu ako pravdepodobnosť vzniku škodlivých účinkov na ľudí v dôsledku ich nadlimitnej expozície nebezpečným, zdraviu škodlivým faktorom. Pojem „limit“ zákon č. 355/2007 Z. z.

pritom definuje ako „úroveň expozície, ktorá aj keď sa pravidelne opakuje počas života, nebude nikdy viesť k negatívnemu účinku na zdravie, ako sa dá predpokladať podľa súčasného stavu poznania“.

Zdraviu škodlivé faktory životného prostredia a pracovného prostredia sú fyzikálne, chemické a biologické faktory, ktoré podľa súčasných poznatkov vedy spôsobujú, alebo môžu spôsobiť poruchy zdravia, a ľudský organizmus zaťažujúce faktory vyplývajúce zo životných podmienok, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú fyziologické a psychické funkcie ľudí.

Systém hodnotenia zdravotných rizík je založený v prvom rade na identifikácii významných faktorov práce a pracovného prostredia, ktoré môžu ovplyvniť zdravie ľudí a na ich následnej objektivizácii, čiže zistení ich reálnej úrovne meraním, vykonaným predpísaným spôsobom.
Ak sa o niektorých zdraviu škodlivých faktoroch životného prostredia a pracovného prostredia objektívne predpokladá, že neovplyvňujú významným spôsobom zdravie ľudí, posúdením rizika z týchto faktorov sa preukáže, že riziko nie je potrebné podrobne hodnotiť. Riziká z ostatných, významnejších faktorov sa posúdia na základe výsledkov uskutočnenej objektivizácie a výsledný posudok o riziku je konštatovaním o tom, či existuje reálne riziko poškodenia zdravia ľudí a či je potrebné vykonať konkrétne opatrenia na odstránenie, alebo na zmiernenie tohto rizika.

Navrhovateľ činnosti po uvedení prevádzky do užívania , bude realizovať preventívne opatrenia s cieľom eliminácie a zníženia zdravotného rizika pre zamestnancov, vznikajúce v súvislosti s pracovnou činnosťou.

Pri zabezpečovaní a realizácii preventívnych opatrení na ochranu zdravia vychádza zo zákonných požiadaviek na ochranu zdravia, vyplývajúce zo zákonníka práce, zákona NR SR č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, zákona NR SR č.124/2006 Z.z. o BOZP a NV SR č.355/2006 Z.z. (v platnom znení) o ochrane zamestnancov pred rizikami, súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.

Prevádzkovateľ posúdi činnosti a vypracuje dokumenty a dokumentáciu; prevádzkový poriadok a posudok o riziku :

- podľa § 12 NV SR č.115/2006 Z.z. (v platnom znení) o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku;

- podľa NV SR č. 355/2006 Z.z. (v platnom znení) o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.

Kategorizáciu prác zamestnancov vykoná zamestnávateľ v súlade s Vyhláškou MZ SR č.448/2007 Z.z.(v platnom znení) o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií.

Individuálna ochrana zamestnancov

- Zamestnancom budú prideľované certifikované OOPP podľa vypracovaného regulatívu na prideľovanie OOPP.
Jedná sa o nasledovné OOPP :
ochranné okuliare, ochrana sluchu, pracovné rukavice , pracovný odev a pracovná obuv.

- Regulatív bude spracovaný s prihliadnutím na podmienky práce v prevádzke. Za používanie pridelených OOPP pri práci zodpovedajú zamestnanci. Je povinnosťou každého zamestnanca chrániť si vlastné zdravie.

- Kontrolu používania OOPP zabezpečí zamestnávateľ, vrátane potrebnej odbornej údržby a prípadných opráv a pravidelnej výmeny a obmeny OOPP.

- Zamestnanci budú povinní používať pridelené OOPP, starať sa o pridelené OOPP a udržiavať ich v použiteľnom stave.

Kolektívna ochrana zamestnancov

- Prirodzené a nútené odsávanie vzduchu v pracovných priestoroch.
- Prirodzené pravidelné vetranie pracovných priestorov.

Zdravotný dohľad – pracovná zdravotná služba

- Zamestnanci budú zdravotne spôsobilí pre výkon príslušnej profesie. Zdravotná spôsobilosť zamestnancov pre výkon prác bude doložená záverom zo vstupných a preventívnych lekárskych prehliadok.

IV.5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Navrhovaná činnosť nie je lokalizovaná v území podľa zákona o ochrane prírody a krajiny, nezasahuje do lokalít tvoriacich sústavu chránených území NATURA 2000 (Chránené vtáčie územia a územia európskeho významu), ani chránenej vodohospodárskej oblasti.
Z hľadiska ochrany prírody nie je záujmové územie zaradené do niektorého zo stupňov ochrany v zmysle zákona NR SR č. 543/2004 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.
Na bezprostredné územie a okolie prevádzky sa nevzťahujú podmienky osobitného režimu ochrany a obmedzenia, v súvislosti so správou a režimom ochrany prírody vyššieho ako prvého stupňa ochrany.
Nepredpokladáme vplyv ani na územia s ochranou, ktoré sú v širšom okolí dotknutého územia.

IV.6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA

Posudzovaná činnosť, bude mať miestny, ako aj regionálny význam pre ochranu životného prostredia. Táto sa prejaví šetrením prírodných zdrojov a znížením zaťaženia územia druhmi odpadov, ktoré budú v rámci zariadenia zhodnocované.
Vybrané vplyvy navrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia je potrebné samostatne hodnotiť pre časový horizont výstavby a samostatne pre obdobie prevádzkovania.
Areál je existujúci, výrobný objekt – hala je tiež existujúca, preto sme nevykonali hodnotenie vplyvov počas výstavby.

Objekt vplyvu	Vplyvy počas prevádzkovania
Krajina, krajinný obraz	Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nebude ovplyvňovať terajší krajinný obraz.
Horninové prostredie a geomorfologické pomery	Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nebude ovplyvňovať existujúci stav horninového prostredia a geomorfologických pomerov.
Pôda a podzemné vody	Technológia a technické riešenie prevádzky a technologického zariadenia vytvoria dostatočné predpoklady pre zamedzenie únikov použitých nebezpečných látok, a to aj v prípade možnej havárie pri nakladaní s nimi.
Povrchové vody	Odpadové vody v prípade ich vypustenia do povrchových vôd budú predčisťované v technicky vyhovujúcich zariadeniach (ORL a ČOV).
Ovzdušie	Navrhovaná činnosť bude zdrojom znečisťovania ovzdušia, ktorý bude dodržiavať limity vypúšťaných ZL podľa platných predpisov
Hluková situácia	Navrhovaná činnosť nebude významným zdrojom hlukovej záťaže svojho okolia.
Fauna, flóra a ich biotopy	Bez vplyvu
Dopravná situácia	Prevádzkovanie navrhovanej činnosti neovplyvní terajšiu dopravnú situáciu v lokalite, nakoľko výrazný nárast frekvencie pohybu motorových vozidiel sa nepredpokladá.
Obyvateľstvo	Prevádzka zariadenia bude predstavovať činnosť, ktorá nebude zdrojom nadmerných emisií hluku, kontaminácie pôdy, vody, znečistenia ovzdušia a celkovo nebude mať negatívny vplyv na obyvateľov obce a mesta. Pozitívny vplyv bude mať prevádzka na vytvorenie nových pracovných miest.

IV.7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy presahujúce štátne hranice SR sa nepredpokladajú.

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

V čase spracovania zámeru neboli identifikované žiadne súvislosti, ktoré by mohli mať vplyv na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.

IV.9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Prevádzkové riziká spojené s opísanou činnosťou sú predstavované len vznikom prevádzkovej nehody, alebo neželateľného úniku znečisťujúcich látok do ovzdušia, alebo znečisťujúcich látok do prostredia s vodou spojeného. Tieto riziká sú eliminovateľné vyhovujúcim technologickým zariadením a určením pravidiel technologickej a pracovnej disciplíny počas prevádzky.
Postupy predchádzania a prípadného odstraňovania následkov uvedených rizík budú súčasťou dokumentov, ktoré konkretizujeme v časti IV.10.

IV.10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané vplyvy činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas jej prevádzky.

Jedná sa o nasledovné opatrenia :

A. Technické opatrenia – popísané v bode II.8. predkladaného zámeru činnosti

B. Technologické a legislatívne opatrenia
– prevádzkový poriadok zariadenia
- opatrenia pre prípad havárie pri nakladaní s odpadmi

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti vyplývajú z existujúcich legislatívnych noriem, ktoré upravujú prevádzkovanie takýchto prevádzok, technologických postupov a technického vybavenia objektov, o ktorých sme písali v predchádzajúcich kapitolách, ako aj z opatrení, ktoré vyplynú zo stanovísk dotknutých orgánov.

Medzi opatrenia, ktoré môžeme v súčasnej dobe navrhnúť ako prevenciu patria :

Dodržiavanie povinností, ktoré vyplývajú prevádzkovateľovi zariadenia z nižšie uvedených zákonov :

- Zákon NR SR č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení a vykonávacie predpisy k tomuto zákonu,

- Zákon NR SR č.137/2010 Z.z. o ovzduší

- Zákon NR SR č. 355 /2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vykonávacie predpisy k tomuto zákonu,

- Zákon NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v platnom znení a vykonávacie predpisy k tomuto zákonu.

- Zákon NR SR č.79/2015 Z.z. o odpadoch a vykonávacie predpisy k tomuto zákonu.

Zo strany prevádzkovateľa to budú najmä tieto prijaté opatrenia :

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti vyplývajú z existujúcich legislatívnych noriem, ktoré upravujú prevádzkovanie takýchto prevádzok, technologických postupov a technického vybavenia objektov, o ktorých je uvedené v predchádzajúcich kapitolách, ako aj z navrhovaných opatrení, ktoré vyplynú zo stanovísk dotknutých orgánov štátnej správy.

Prevádzka bude mať vypracované tieto dokumenty :

a) Prevádzkový poriadok na nakladanie s odpadmi - podľa zákona o odpadoch,

b) Opatrenia pre prípad havárie pri zaobchádzaní s nebezpečnými odpadmi - podľa zákona o odpadoch,

c) Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku (ďalej len „HAVARIJNÝ PLÁN“) - podľa zákona o vodách,

d) Prevádzkový poriadok pre zaobchádzanie so znečisťujúcimi látkami - podľa zákona o vodách,

e) Prevádzkovú dokumentáciu pre zdroj znečisťovania ovzdušia - podľa zákona o ovzduší,

f) Prevádzkový poriadok a posudok o riziku pre nebezpečné chemické faktory - podľa zákona o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia,

g) Prevádzkový poriadok a posudok o riziku pre prácu s expozíciou hlukom - podľa zákona o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Opatrenia na predchádzanie vzniku nepriaznivých vplyvov a situácií sú napríklad :

- vyhovujúci technický stav zariadenia a technológie prevádzky,
- vyhovujúci technický stav skladovacích a manipulačných plôch pri skladovaní a zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami a pri zhromažďovaní nebezpečných odpadov,
- dôsledná kontrola technologických zariadení zo strany zaškolenej obsluhy,
- dôsledná kontrola zodpovedných pracovníkov pri preberaní znečisťujúcich látok do prevádzky,
- pravidelné čistenie pracovných priestorov,
- pravidelné oboznamovanie zodpovedných pracovníkov s vypracovanými vnútornými predpismi,
- manipulácia v súlade so všetkými vydanými predpismi tak, aby nedošlo k ich poškodeniu a úniku znečisťujúcich látok a nebezpečných odpadov mimo manipulačných a skladovacích priestorov,
- rešpektovanie požiadaviek uvedených charakteristík znečisťujúcich látok pri ich skladovaní a manipulácii podľa „kariet bezpečnostných údajov“,
- pravidelné vykonávanie skúšok tesností nádrží na znečisťujúce látky, ktorých početnosť je ustanovená v osobitných predpisoch,

Konkrétne opatrenia budú obsahom vyššie spomínaných dokumentov a potrebnej dokumentácie.

Súčasťou opatrení budú aj opatrenia pre definitívne ukončenie prevádzky a uvedenie miesta prevádzky do uspokojivého stavu.

Medzi takéto opatrenia patria napr. :

1. Prevádzkovateľ je povinný zmluvne zabezpečiť u oprávnenej osoby podľa zákona o odpadoch zhodnotenie alebo zneškodnenie nebezpečných odpadov, ostatných odpadov a znečisťujúcich látok v súlade s ustanoveniami všeobecne záväzných predpisov odpadového hospodárstva a ochrany vôd.

2. Prevádzkovateľ je povinný po ukončení prevádzky, najneskôr do 30 dní od ukončenia činnosti všetky prevádzkové objekty vyprázdniť , vyčistiť, vrátane nadzemných a podzemných priestorov, v ktorých boli skladované - akumulované znečisťujúce látky, celý areál vyčistiť a zabezpečiť odpojenie areálu od všetkých energií.

3. Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť demontáž a odvoz technológie.

4. Prevádzkovateľ je povinný po odstránení technológie z prevádzky zabezpečiť odborné posúdenie stavu znečistenia celého areálu a na základe posúdenia rozhodnúť o vykonaní dekontaminácie areálu.

IV.11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

V prípade, že navrhovaná činnosť nebude realizovaná, bude využitie dotknutého územia v terajšom stave, so vstupmi a výstupmi na súčasnej úrovni. Tu je potrebné ale opätovne uviesť, že navrhovaná činnosť bude v existujúcom areáli podniku KOVOSTROJ a.s..

Výrobný program spoločnosti KOVOSTROJ a. s. Dobšiná tvoria tri hlavné oblasti výroby:
1. Výroba profilov pre sadrokartónové konštrukcie
2. Výroba profilov pre plastové okná
3. Pozdĺžne a priečne delenie zvitkov z pozinkovaného plechu

IV.12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNO-PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI DOKUMENTAMI

Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s územno plánovacími dokumentami Mesta Dobšiná, ani obce Vyšný Slavkov.

IV.13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV, S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Navrhovaná činnosť je v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení, zaradená do procesu zisťovacieho konania, ktoré vykoná Okresný úrad Rožňava.
V zámere činnosti sme zhodnotili vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie ľudí v dotknutom území.
Postup hodnotenia navrhovanej činnosti bol vykonaný v súlade so zákonom NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.
Návrhy, podmienky alebo odporúčania, ktoré vyplynú zo stanovísk k zámeru činnosti, budú zapracované do dokumentov prevádzky, na základe ktorých bude navrhovateľ žiadať o vydanie povolení pre tento charakter prevádzky.

Cieľom "zámeru činnosti" je posúdenie dopadov činnosti na životné prostredie a zdravie ľudí v dotknutom území.

Pri hodnotení vplyvov činností sa vychádzalo z:

- analýzy prírodných podmienok (geológia, hydrogeológia územia, pôdy, vodstvo, ovzdušie a pod.),
- analýzy poznatkov o území (obyvateľstvo, infraštruktúra, hospodárske aktivity a pod.),
- charakteristiky zdrojov znečisťovania ovzdušia (zneč. ovzdušia, vody, pôdy, horninového prostredia a pod.),
- identifikácie stretov záujmov v území (prvky územnej ochrany, ekostabilizujúce prvky a né),
- charakteru navrhovaných činností
- (zohľadnenie vstupov a výstupov - priamych a nepriamych vplyvov),
- definovania dopadov, vplyvov na životné prostredie a človeka,
- návrhu opatrení.

Analýza dospela k záverom, ktoré sú prezentované v nasledujúcej matici príčin a účinkov:

Hodnotenie			Činnosti								
			Výstavba			*Prevádzka*			*Rozvoj*		
			Prístupová komunikácia a parkoviská	Zemné práce	Stavebné práce	Doprava a komunik. a parkovisko	Prevádzka činnosti	Údržba	Rozvoj územia	Využitie priestranstva	Vybavenosť a služby
Vplyv	Ekonomické	Príjmy pre obec									
	Ekologické	Znečisťovanie ovzdušia									
		Ohrozenie kvality podzemnej vody									
		Znečistenie pôdy									
		Znečistenie horninového prostredia									
		Hluk									
	Výrobné	Poľnohospodárstvo									
		Lesné hospodárstvo									
		Iné výrobné odvetvie vlastná prevádzka									
	Ochranné a estetické	Scenéria krajiny									
		Štruktúra krajiny									
		Kultúrne dedičstvo									
		Estetika prostredia									
		Chránené územia, fauna, flóra									
		Areálová vegetácia									
	Spoločenské	Príjmy obyvateľstva									
		Nepriamy vplyv na rozvoj firiem									
		Tvorba konkurenčného prostredia									

Vysvetlivky k tabuľke :

činnosť nevyvolá žiadny vplyv

činnosť má pozitívny vplyv

činnosť môže vyvolať negatívny vplyv, navrhnuté sú účinné eliminačné opatrenia a ďalšie hodnotenie nie je potrebné

činnosť môže vyvolať vážny alebo podstatný vplyv, odporúča sa ďalšie hodnotenie

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANÝCH ČINNOSTÍ A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

(vrátane porovnania s nulovým variantom)

V.1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Pri hodnotení vplyvov zámeru činnosti vychádzame len z dvoch variantov, pričom sme požiadali Okresný úrad Rožňava o upustenie od variantného riešenia.

1. Variant - vybudovanie prevádzky „**LINKA NA DVOJVRSTVOVÉ PRIEBEŽNÉ POVLAKOVANIE ZVITKOV PLECHU“**

0. Variant - činnosť sa nerealizuje – tzv. „nulový stav“

I.variant predstavuje realizáciu – vybudovanie prevádzky **„LINKY NA DVOJVRSTVOVÉ PRIEBEŽNÉ POVLAKOVANIE ZVITKOV PLECHU“,** v objekte, ktorý je od roku 2011 nevyužívaný. Objekt plne vyhovuje umiestneniu technológie, pretože bol vybudovaný k účelu prevádzky zinkovania plechov, to znamená, pre podobný druh činnosti, ako je technológia linky na priebežné povlakovanie a je to nová činnosť pre navrhovateľa.
Podnik KOVOSTROJ a.s. má už praktické a dlhoročné skúsenosti s podobným charakterom prevádzky.
Z dôvodu, že sa jedná o presnú a cielenú technológiu povlakovania zvitkov plechu, bez používania chromátových prímesí a náterov, navrhovateľ uvedenú činnosť zvolil v jednom variante riešenia, ktoré je optimálnym variantom pre popísanú technológiu.

Nulový variant predstavuje stav, ak by sa činnosť nerealizovala.

V.2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI

Nulový variant nie je vhodným riešením pre navrhovateľa, pretože by svoj zámer nemohol uskutočniť.

Navrhovaná činnosť bude prínosom pre navrhovateľa. Jedná sa o modernú technologicky náročnú výrobu s vyššou pridanou hodnotou, pričom finálny výrobok je na trhu žiadaný a dobre predajný, investor predpokladá skorú návratnosť a efektívnosť investície.
Zároveň podporí zamestnanosť pre občanov blízkych obcí, kde región patrí medzi regióny s vysokou mierou nezamestnanosti.

Nová činnosť v danom území nebude mať negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia, ani na iné zložky, pretože bude funkčne a priestorovo umiestnený do existujúceho podniku, ktorý je vo vlastníctve navrhovateľa.

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č.24/2006 Z.z. bola podaná žiadosť na Okresný úrad Prešov, odbor starostlivosti o životné prostredie, o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti, z dôvodov, ktoré sme už uvádzali v úvode tohto dokumentu, a ktoré sú nasledovné :

V.3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. bola podaná žiadosť na Okresný úrad Rožňava , odbor starostlivosti o životné prostredie, o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti, z dôvodov, ktoré sme už uvádzali v úvode tohto dokumentu, a ktoré sú nasledovné :

- existujúci výrobný areál je vo vlastníctve navrhovateľa, vrátane výrobnej – skladovej haly
- nie je potrebný žiadny záber poľnohospodárskej pôdy
- existencia železničnej vlečky a využívanie dopravy po železničnej vlečke a železnici, najmä pre prísun už hotového pozinkovaného plechu

- prístupová cesta II.triedy, využívaná pre dopravu vozidlami je používaná pre potreby zásobovania a vývozu z existujúceho areálu , v prípade potreby navrhovanej činnosti bude využívaná iba pre vývoz výrobkov

- umiestnenie areálu mimo obce – extravilán

- zefektívnenie výroby konečného produktu,

- technologicky náročná výroba s vyššou pridanou hodnotou a výrobok je dobre predajný, investor
- predpokladá skorú návratnosť a efektívnosť investície.

- súlad s územno plánovacou dokumentáciou mesta Dobšiná a obce Nižná Slaná

- vytvorenie nových pracovných miest, v oblasti s vysokou nezamestnanosťou

- nová činnosť v danom území nebude mať negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia, ani na iné zložky, pretože bude funkčne a priestorovo umiestnený do existujúceho podniku, ktorý je vo vlastníctve navrhovateľa.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Príloha č.1 Fotodokumentácia existujúcej prevádzky

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

- MŽP SR, 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky
- SHMÚ, 2013: Čiastkové monitorovacie systémy (voda, ovzdušie, odpady)
- SHMÚ, 2011: Kvalita podzemných vôd na Slovensku
- ŠÚ SR, 2001: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001
- ŠÚ SR, 2015: Tvorba odpadov
- ŠU SR, 2015: Základné údaje, obecná štatistika
- plány rozvoja obcí
- mapové podklady
- platné zákony NR SR, Nariadenia vlády, vyhlášky a právne predpisy na úseku tvorby a ochrany životného prostredia
- webové sídlo – mesto Dobšiná
- webové sídlo – obec Vyšná Slaná
- www.sazp.sk
- www.enviro.gov.sk
- www.enviroportal.sk
- www.regiony.eu.sk
- www.wikipedia.org
- www.poznajslovensko.sk
- www.sopssr.sk

VIII. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA ZÁMERU

Dobšiná, 24.10.2016

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Za navrhovateľa :

Ing.Darko Karlovský, predseda predstavenstva a.s.

KOVOSTROJ a.s. Dobšiná

pečiatka a podpis .....

Za spracovateľa :

Dagmar Várkolyová

Dagmar Várkolyová-ENVIRO SLUŽBY v oblasti ŽP

pečiatka a podpis .....