



INECO, s.r.o.
Mladých budovateľov 2
974 11 Banská Bystrica
Slovenská republika

(+421)-948 634 624
(+421)-48 417 55 12
web: www.enviroservis.sk
e-mail: ineco.bb@gmail.com

Zámer činnosti

vypracovaný podľa zákona č. 24/2006 Z. z.

**Recyklácia odpadovej gummy z pneumatík,
Zvolen – výroba výrobkov založených na
elastoméroch**

RubberTech, s.r.o.
Lučenecká cesta 2266/6, 960 96 Zvolen

Banská Bystrica, marec 2022

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Obsah

I.	Základné údaje o navrhovateľovi	8
I.1	Názov.....	8
I.2	Identifikačné číslo.....	8
I.3	Sídlo.....	8
I.4	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa	8
I.5	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.....	8
II.	Základné údaje o navrhovanej činnosti	9
II.1	Názov.....	9
II.2	Účel.....	9
II.3	Užívateľ	10
II.4	Charakter navrhovanej činnosti	10
II.5	Umiestnenie navrhovanej činnosti.....	10
II.6	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.....	11
II.7	Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	11
II.8	Opis technického a technologického riešenia.....	12
II.8.1	Dispozičné a stavebné riešenie.....	12
II.8.2	Opis technologického riešenia.....	12
II.8.3	Materiálová bilancia	24
II.9	Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite.....	26
II.10	Celkové náklady.....	27
II.11	Dotknutá obec	27
II.12	Dotknutý samosprávny kraj.	27
II.13	Dotknuté orgány.....	27
II.14	Povoľujúci orgán.....	28
II.15	Rezortný orgán.....	28
II.16	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	
	28	

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

II.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice. 28

III.	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia	29
III.1	Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	29
III.1.1	Geomorfologické pomery	29
III.1.2	Geologické pomery	30
III.1.3	Pôdne pomery.....	31
III.1.4	Klimatické pomery	32
III.1.5	Hydrologické pomery.....	33
III.1.6	Chránené územia podľa osobitných predpisov	35
III.1.7	Územný systém ekologickej stability.....	37
III.1.8	Fauna a flóra.....	38
III.2	Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria.....	39
III.2.1	Krajinná štruktúra.....	39
III.2.2	Stabilita.....	40
III.2.3	Scenéria	40
III.2.4	Charakteristika biotopov	40
III.3	Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia.....	40
III.3.1	Demografia.....	40
III.3.2	Sídla.....	42
III.3.3	Infraštruktúra	42
III.3.4	Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti.....	42
III.3.5	Archeologické náleziská	43
III.3.6	Paleontologické náleziská a významné geologické lokality	43
III.4	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	43
III.4.1	Ovzdušie.....	45
III.4.2	Povrchové a podzemné vody.....	52
III.4.3	Znečistenie horninového prostredia	53
III.4.4	Pôdy.....	54
III.4.5	Súčasný zdravotný stav obyvateľstva	54

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

III.4.6 Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov posudzovanej lokality 55

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie 58

IV.1 Požiadavky na vstupy 58

IV.1.1 Záber pôdy..... 58

IV.1.2 Voda 58

IV.1.3 Suroviny 59

IV.1.4 Energetické zdroje..... 61

IV.1.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru 61

IV.1.6 Nároky na pracovné sily 66

IV.2 Údaje o výstupoch..... 66

IV.2.1 Emisie do ovzdušia..... 66

IV.2.2 Odpadové vody 72

IV.2.3 Odpady 73

IV.2.4 Hluk a vibrácie 76

IV.2.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia 81

IV.2.6 Zápach a iné výstupy 81

IV.2.7 Doplnujúce údaje..... 82

IV.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie 82

IV.3.1 Vplyvy na obyvateľstvo 83

IV.3.2 Vplyvy na horninové prostredie a pôdu 85

IV.3.3 Vplyvy na ovzdušie 86

IV.3.4 Vplyvy na vodné pomery 88

IV.3.5 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy 90

IV.3.6 Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz 90

IV.3.7 Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma..... 91

IV.3.8 Vplyvy na územný systém ekologickej stability 91

IV.3.9 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme 92

IV.3.10 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky..... 92

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

IV.3.11	Vplyvy na archeologické náleziská	92
IV.3.12	Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	92
IV.3.13	Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície)	92
IV.3.14	Iné vplyvy	92
IV.3.15	Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území	93
IV.4	Hodnotenie zdravotných rizík	94
IV.5	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia	94
IV.6	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.....	94
IV.7	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.....	96
IV.8	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	96
IV.9	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	96
IV.10	Opatrenia na zmiernenie vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	97
IV.10.1	Opatrenia počas výstavby	97
IV.10.2	Opatrenia počas prevádzky	99
IV.10.3	Organizačné a prevádzkové opatrenia	100
IV.10.4	Iné opatrenia	101
IV.11	Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení	101
IV.12	Posúdenie očakávaného vývoja územia ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	101
IV.13	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	101
IV.14	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	101
V.	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie	102
V.1	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.....	102

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

V.2	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.....	102
V.3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.	102
VI.	Mapová a iná obrazová dokumentácia	103
VI.1	Mapové prílohy	103
VI.2	Textové prílohy a dokumentácia.....	103
VII.	Doplňujúce informácie k zámeru	104
VII.1	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov	104
VII.2	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	106
VII.3	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.....	106
VIII.	Miesto a dátum vypracovania zámeru	107
IX.	Potvrdenie správnosti údajov	108
IX.1	Spracovatelia zámeru	108
IX.2	Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa	108

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

V zámere používané pojmy:

Pojem	Vysvetlenie pojmu
Blend	je zmes regenerátu a virgin rubber
Extrúzia (vytláčanie, pretláčanie)	je výrobný proces, pri ktorom za pomoci teploty a tlaku je pôvodný materiál t.j. nevulkanizovaná gumárenská zmes pomocou závitovky a formy vytlačená (extrudovaná) do výsledného tvaru a v chladiacej vani je ochladená, potom osušená a narezaná na požadovanú dĺžku.
Regenerát (reclaimed rubber)	guma získaná mechanickou regeneráciou granúl odpadovej gumy
Virgin rubber	pôvodná nevulkanizovaná gumárenská zmes
Vulkanizácia	je fyzikálno-chemický proces, pri ktorom pôsobením vulkanizačného činidla (najčastejšie síra) prebiehajú štruktúrne zmeny, ktoré menia kaučuk s prevažne plastickým charakterom na gumu s prevažne elastickým charakterom.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

I. Základné údaje o navrhovateľovi

I.1 Názov

RubberTech, s.r.o.

I.2 Identifikačné číslo

51 832 020

I.3 Sídlo

Lučenecká cesta 2266/6, 960 96 Zvolen

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

Meno a priezvisko: Ing. Juraj Musil, PhD.
Organizácia: INECO, s.r.o.
Adresa: Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica
Tel. č.: +421 948 634 624
Email: ineco.bb@gmail.com

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

Meno a priezvisko: Ing. Juraj Musil, PhD.
Organizácia: INECO, s.r.o.
Adresa: Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica
Tel. č.: +421 948 634 624
Email: ineco.bb@gmail.com

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

II.1 Názov

Recyklácia odpadovej gumy z pneumatík, Zvolen – výroba výrobkov založených na elastoméroch

II.2 Účel

Účelom navrhovaného zámeru je otvorenie novej gumárenskej výroby výrobkov založených na elastoméroch z odpadovej gumy z pneumatík pomocou procesu mechanickej úpravy a regenerácie vulkanizovanej gumy (elastickej) na pôvodnú nevulkanizovanú zmes (plastickú surovinu, resp. polotovár nazývaný regenerát). Produkt regenerácie odpadovej gumy sa štandardne a v širokom rozsahu predáva na svetových trhoch a má široké využitie.

Technológia mechanickej regenerácie odpadovej gumy výrazne šetrí surovinové zdroje (kaučuky, oleje, plnivá a ostatné gumárenské chemikálie), znižuje energetickú náročnosť gumárenskej výroby a chráni životné prostredie tým, že opätovne využíva gumárenský odpad namiesto jeho skládkovania, prípadne využitia na menej ekologické aplikácie (ako zásypový materiál, ako zdroj tepelnej energie). Cieľom navrhovanej činnosti je regenerovať gumárenský granulát vyrobený z ojazdených pneumatík (obsahuje prírodný kaučuk, SBR kaučuk a butyl kaučuk). Jedná sa o úplne novú, inovatívnu metódu vyvinutú v poslednom desaťročí, pri ktorej regenerácia gumy prebieha mechanickým pôsobením na gumový granulát za vzniku výsledného gumového regenerátu. Týmto spôsobom technologické zariadenie generuje silné šmykové napätie, bez prístupu vzduchu a bez použitia chemikálií. Vzhľadom na nízke prevádzkové teploty nedochádza k tepelnému rozkladu základných polymérnych reťazcov, ktoré určujú základné vlastnosti gumy. Nejedná sa teda o tepelný rozklad odpadovej gumy.

Výsledný produkt regenerácie odpadovej gumy - gumový regenerát sa primiešava k pôvodnej čerstvej (virgin) gumárenskej zmesi za účelom jej zlacnenia a zlepšenia spracovateľských vlastností. Zmes regenerátu a virgin zmesi (tzv. blend) sa následne spracováva na finálne výrobky lisovaním a extrúziou. Priame spracovanie regenerátu firmou RubberTech, s.r.o. do finálnych výrobkov podporuje jeho uplatňovanie na trhu, šírenie jeho použitia a jeho viacnásobné použitie vo finálnych gumárenských výrobkoch.

Tab. 1 Záujmové druhy odpadov uvažované v rámci navrhovanej činnosti

Kat. č.	Názov odpadu	Kategória odpadu
16 01 03	Opotrebované pneumatiky	O
19 12 04	Plasty a guma	O

Celkovo sa v rámci navrhovanej činnosti plánuje zhodnotiť maximálne **2 200 ton/rok** vyššie uvedených odpadov kategórie „O“.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

II.3 Užívateľ

RubberTech, s.r.o.

II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť *Recyklácia odpadovej gumy z pneumatík, Zvolen – výroba výrobkov založených na elastoméroch* predstavuje v dotknutom území novú činnosť. S ohľadom na skutočnosť, že ide o činnosť materiálového zhodnotenia odpadu kategórie „O“, ktorej výsledkom je výroba produktov založených na elastoméroch, je navrhovanú činnosť je v zmysle Prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. (zákon EIA) možné zaradiť do nasledovných položiek:

Tab. 2 Kategorizácia navrhovanej činnosti

	Prahová hodnota	
Tabuľka č. 8: Ostatné priemyselné odvetvia	Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zist'ovacie konanie)
Položka č. 12: Výroba a spracovanie výrobkov založených na elastoméroch	nie je určená	<u>bez limitu</u>

	Prahová hodnota	
Tabuľka č. 9: Infraštruktúra	Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zist'ovacie konanie)
Položka č. 6: Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov	nie je určená	<u>od 5 000 t/rok</u>

Navrhovaná činnosť, s ohľadom na projektovanú kapacitu technologického zariadenia preto podlieha povinnosti vykonať pred vlastným povoľovacím procesom proces tzv. zisťovacieho konania.

II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetom posudzovania vplyvov na zložky životného prostredia vrátane zdravia obyvateľov bude činnosť *Recyklácia odpadovej gumy z pneumatík, Zvolen – výroba výrobkov založených na elastoméroch* s nasledovným umiestnením:

Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Zvolen
Obec:	Zvolen
Katastrálne územie:	Môťová

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Parcelné čísla:

KN – C: 1311, 1312, 1317/3, 1314

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v objektoch dvoch, v súčasnosti jestvujúcich skladových hál, v tesnom susedstve cesty 1. triedy č. 16 (I/16). Činnosť bude umiestnená na uvedených pozemkoch a na nich sa nachádzajúcich objektoch, ktoré budú v jeho vlastníctve na základe zmluvy o budúcej zmluve uzavretej so súčasným vlastníkom týchto nehnuteľností.

Záujmové pozemky sú umiestnené v zastavanom území obce. V zmysle katastrálnej evidencie sú vedené ako zastavaná plocha a nádvorie.

Lokalita je z hľadiska umiestnenia navrhovanej činnosti vhodne zvolená s ohľadom na skutočnosť, že priamo zo severnej strany za cestou I/16 susedí s priemyselnou zónou mesta Zvolen-Východ, v ktorej pôsobia dlhodobo etablované fy ako KRONOSPAN, s.r.o. a BUČINA ZVOLEN, a.s.. Za južnou hranicou záujmového areálu vedie tok Slatina a vo vzdialenosti do 500 m juhovýchodne sa nachádza Vodná nádrž Môťová. Areál je výborne dopravne dostupný, nakoľko po ceste I/16 je vo vzdialenosti cca 4 km v smere na Bratislavu privádzací k rýchlostnej ceste R1. V opačnom smere k privádzacu na rýchlostnú cestu R2 v smere na Košice je táto vzdialenosť cca 7 km.

Lokalizácia najbližších sídelných objektov

Najbližšia lokalita od plánovaného umiestnenia zámeru, do ktorej má verejnosť pravidelný prístup sa nachádza na opačnej strane toku Slatiny tzn. južne od záujmového areálu. Ide o záhradkársku osadu, ktorej približná najmenšia odstupová vzdialenosť je 80 m. Najbližšie trvale osídlené objekty sú situované južne od záhradkárskej osady na sídlisku Záhonok v odstupovej vzdialenosti od záujmového areálu cca 140 m.

II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovaných zariadení sa nachádza v mapových prílohách tohto dokumentu.

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

Činnosti budú realizované v nasledujúcom časovom harmonograme:

- | | |
|--|----------------|
| • Začiatok projektu: | november 2022 |
| • Začiatok realizácie prístavby výrobnéj haly: | január 2023 |
| • Ukončenie výstavby: | jún 2023 |
| • Začiatok prevádzky: | júl 2023 |
| • Dodanie 1. časti technológie: | august 2023 |
| • Dodávka 2. časti technológie: | september 2023 |
| • Dodávka 3. časti technológie: | október 2023 |
| • Finalizácia projektu: | december 2023 |
| • Ukončenie prevádzky: | nie je určené |

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

II.8 Opis technického a technologického riešenia

II.8.1 Dispozičné a stavebné riešenie

Areál prevádzky bude po celom svojom obvode oplostený, zabezpečený osvetlením a strážený kamerami. Vstup oprávnených vozidiel do areálu prevádzky vedie cez hlavnú bránu.

Administratívne sociálne priestory – jedná výrobná hala bude dvojpodlažná a jej časť budú tvoriť administratívno-sociálne priestory o celkovej predpokladanej ploche 180 m². V týchto priestoroch sa budú nachádzať kancelárie, jedáleň a sociálne zariadenia. V budove bude prebiehať evidencia dovážaného odpadu aj expedovaných materiálov.

Manipulačné priestory – budú to prenajímané skladovacie a manipulačné plochy vyčlenené na voľne dostupných otvorených priestranstvách pri stavebných objektoch a budú slúžiť na parkovanie, logistiku, nakládku a vykládku vstupných materiálov a hotových výrobkov. Plochy sú čiastočne spevnené.

V stavebnej časti projektu sa jedná sa o rekonštrukciu existujúcich skladových hál, kedy sa súčasné stavby-ocelové haly prestavia na výrobné haly. Rekonštruované haly – budú tvoriť dve zateplené kovové haly o celkovej výmere 1 950 m² (každá hala má rozmery 15 m x 65 m). Jedná sa o jednopodlažný objekt so spevnenou podlahou a prirodzeným osvetlením doplneným umelým osvetlením. Objekt nie je zatiaľ vybavený inžinierskymi sieťami. Navrhovateľ plánuje objekty vybaviť inžinierskymi sieťami (elektrina, plyn, pitná a úžitková voda), vetrať vzduchotechnikou, objekt bude uzamykateľný. Haly budú vykurované, budú mať každá dve nákladné brány a 2 osobné brány pre zamestnancov. V halách bude umiestnená časť skladových priestorov a to sklad nakupovaného gumového odpadu vo forme granulátu baleného v big-bagoch, sklad vyrábaných polotovarov, aj sklad finálnych gumárenských výrobkov, sklady majú celkovú podlažnú plochu 500 m².

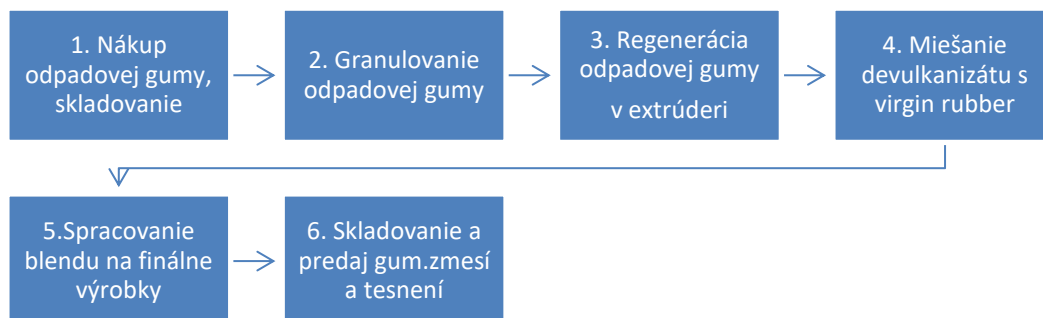
Spôsob využívania objektov po rekonštrukcii sa predpokladá nasledovne:

- Hala na pozemku parc. č. 1311 – bude využívaná ako **výrobná hala**;
- Hala na pozemku parc. č. 1312 – bude slúžiť ako **skladová hala**.

II.8.2 Opis technologického riešenia

Schéma technologické riešenia navrhovanej činnosti je k dispozícii na nasledovnom obrázku:

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022



Obr. 1 Schéma procesu recyklácie odpadovej gumy z pneumatík regeneráciou gumy pomocou extrúdera

Na vyššie uvedenú schému nadväzuje technologický opis v nasledujúcom texte:

1. Nákup odpadovej gumy, skladovanie odpadu

Navrhovateľ bude nakupovať odpadovú gumu od firiem, ktoré prevádzkujú zberné miesta (sú aj spracovateľmi odpadovej gumy z pneumatík) a majú právo obchodovať (nakladať) s odpadom z gumy z pneumatík (16 01 03 Opotrebované pneumatiky „O“, 19 12 04 Plasty a guma „O“). Nakúpené pneumatiky si navrhovateľ nechá formou outsourcingu spracovať do formy granúl o obsahu gumy v granuláte 99,6 % zbavených veľkej časti kovových drôtov a textílie. Potrebné je uviesť, že v SR existuje dostatok takejto kapacity. Outsourcing prvých krokov pri redukcii rozmerov odpadovej gumy výrazne znižuje investičnú náročnosť projektu. Gumový odpad sa bude nakupovať zabalený v štandardných big-bagoch. Nakúpený odpad z pneumatík sa bude skladovať v sklade, ktorý je súčasťou výrobnjej haly. Navrhovateľ nebude skladovať ojazdené pneumatiky vo svojom areáli, ani na vonkajších plochách, ani vo vnútorných priestoroch. Následne po evidencii bude zakúpený gumový odpad pracovníkmi uložený na stanovenom manipulačnom mieste v sklade gumového granulátu.



Obr. 2 Odpadové pneumatiky, granulát balený v big-bagoch

2. Dočistenie granulátu z čistoty 99,6% na čistotu 99,9%

Potrebná čistota granulátu pre jeho regeneráciu je 99,9%.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Vstup: gumový granulát obsah gumy 99,6 %

Výstup: granulát čistoty 99,9 %

Na dočistenie gumového granulátu z ojazdených pneumatík budú použité prepojené zariadenia typu magnetický separátor a separátor vlákien. Do zariadenia sa bude dávkovať pseudopravou gumový granulát cez uzavretý dopravník. Separátory železa a vlákien tvoria uzavretý systém, odseparovaný železný odpad bude zachytený na magnetoch, odseparované vlákna a stopové množstvá prachu z granulátu budú zachytené v zásobníku separátora vlákien.

Valčekový magnetický separátor

Toto zariadenie sa bude používať na oddelenie železných predmetov zmiešaných s gumovým granulátom alebo práškom, aby sa zlepšila čistota a kvalita pre ďalší proces. Zariadenie sa skladá z motora, prevodovky, násypky, rámu stroja, valcového valca, magnetického jadra, zásobníku atď.



Obr. 3 Valčekový magnetický separátor - ilustrácia zariadenia

Predpokladané parametre tohto zariadenia dokumentuje nasledovná tabuľka:

Tab. 3 Valčekový magnetický separátor – predpokladané parametre

Model	200 (single)	200 (double)
Kapacita	200-600 kg/h	300-800 kg/h
Priemer magnetického valca	200 mm	2x 200 mm
Účinnosť odlučovania železa	99 %	99 %
Výkon motora	0,37 kW	0,55 kW
Váha zariadenia	0,15 ton	0,20 ton

Separátor vlákien

Zariadenie využíva na separáciu vzduch, používa sa na oddeľovanie chumáčového vlákna zmiešaného s gumovým granulátom alebo gumovým práškom na zlepšenie čistoty gumového prášku a kvality regenerovanej gumy a to až do účinnosti 99 %. Skladá sa hlavne z motora,

prívodného potrubia, veľkého obežného kola, veternej dosky, rozptylovej dosky, nastavovacej dosky, horného valca, spodného kužela a rámu stroja a pod. Zariadenie je ilustrované na nasledovnom obrázku:



Obr. 4 Separátor vlákien - ilustrácia zariadenia

Predpokladané parametre tohto zariadenia dokumentuje nasledovná tabuľka:

Tab. 4 Separátor vlákien – predpokladané parametre

Parameter	Hodnota parametra
Kapacita	200 – 600 kg/h
Priemer obežného kola	1 100 mm
Výkon motora	5,5 kW
Otáčky vretena	400 ot/min.
Váha	1,4 ton

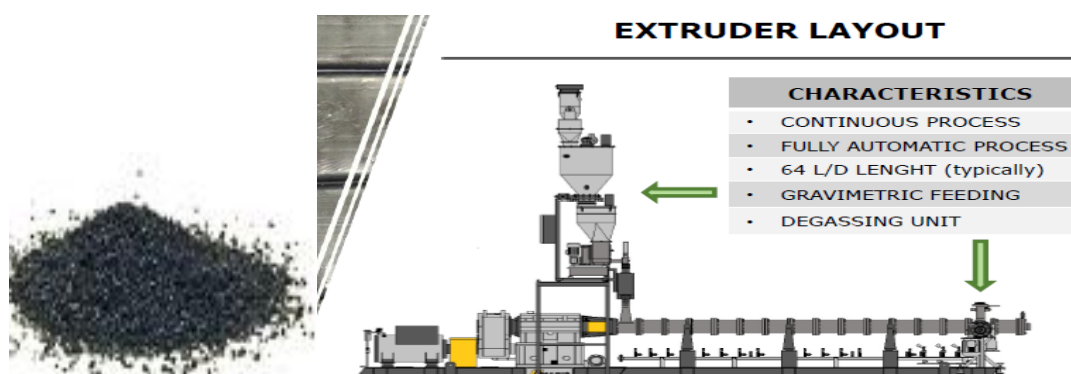
Na nasledujúcom obrázku je pre ilustráciu znázornená zostava magnetického separátora a separátora vlákien:



Obr. 5 Magnetický separátor a separátor vlákien v zostave - ilustrácia zariadenia

3. Mechanická regenerácia granulátu z odpadovej gumy

Granulát z odpadovej gumy je vstupným materiálom pre kľúčový krok recyklácie a ním je proces mechanickej regenerácie granulátu z odpadovej gumy pôsobením šmykového napätia v dvojšnekovom extrúderi so špeciálnou patentovanou geometriou šneku. Proces mechanickej regenerácie prebieha bez použitia chemikálií, teplota v extrúderi je regulovaná a udržiavaná na hodnotách predpísaných výrobcom extrúdera a súčasne dodávateľa technológie, pohybuje sa v intervale od 100 °C do 200 °C. Výstupom z devulkanizačného extrúdera je kompaktný materiál, zmes pôvodných surovín t.j. nevulkanizovaná guma nazývaná regenerát (tzv. reclaimed rubber).



Obr. 6 Vstupný granulát z odpadovej gumy (vľavo), schéma zariadenia s dávkovaním granulátu (vpravo)



Obr. 7 Detail výstupného regenerátu (vľavo) a zariadenia na regeneráciu gumy-dvojšnekového korotujúceho extrúdera (vpravo)

Regenerovaná guma sa následne mierne ochladí prechodom cez kovovú vaničku naplnenú chladiacou úžitkovou vodou, ďalej sa filtrovaním v pasírke určenej na filtrovanie regenerátu zbaví nečistôt (0,01%) a následne sa po finálnom ochladení formuje do dosiek širokých cca 25 cm a dlhých do 120 cm, ktoré sa ukladajú na paletu.



Obr. 8 Kovová vanička s vodou na chladenie regenerátu vychádzajúceho z pasírovacieho zariadenia (vpravo) a pasírka na filtrovanie regenerovanej gumy od mechanických nečistôt (vľavo)



Obr. 9 Chladiaci dopravník na dochladienie pasírovaného regenerátu (vľavo), regenerát nasekaný na listy dlhé 120 cm a široké cca 20 cm a uložený na palete (vpravo)

4. Miešanie regenerátu s pôvodnou gumárenskou zmesou (virgin rubber)

Gumárenský regenerát možno predávať priamo ako výrobok firmám, ktoré miešajú gumárenské zmesi. Možno ho tiež miešať s pôvodnou gumárenskou zmesou (nevulkanizovanou gumou) a ponúknuť ako lacnejšiu zmes spracovateľom. Pre použitie regenerátu na výrobu finálnych gumárenských výrobkov pre priemyselné alebo spotrebné trhy je potrebné doplniť jeho vulkanizačný systém o chemikálie, ktoré boli odbúrané pri regenerácii gumy a efektívne ho zmiešať s pôvodnou zmesou, aby bola dosiahnutá vysoká homogenita blendu regenerátu, pôvodnej zmesi a vulkanizačného systému.

Reclaimed rubber (RR)



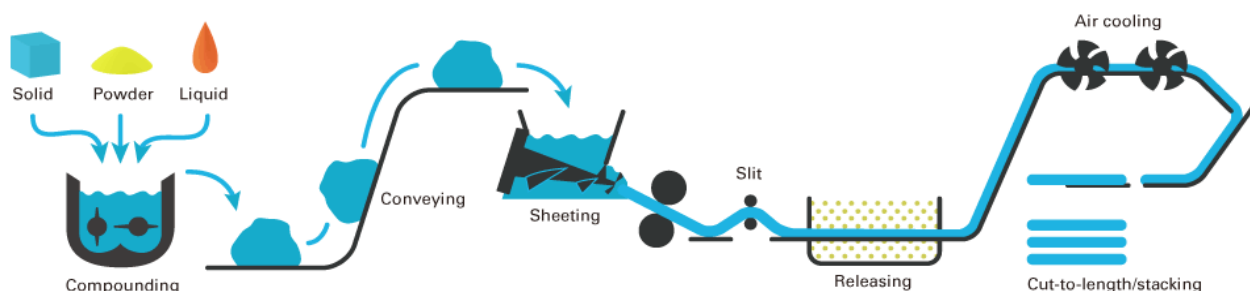
Virgin rubber (VR)



Návrh postupu miešania VR+RR v rámci navrhovanej činnosti

Miešanie sa bude realizovať v 2 krokoch :

- 1. Miešanie RR+VR+ sáčok s vulkanizačným systémom – v zariadení, v ktorom možno regulovať dobu miešania;
- 2. Domiešanie blendu RR+VR, filtrácia blendu a preformovanie do štandardnej pásky v zariadení, ktoré pracuje kontinuálne.



Obr. 10 Schéma linky na miešanie regenerátu a pôvodnej virgin rubber

A. Príprava regenerátu a pôvodnej zmesi na miešanie – sekanie pások

Pri tomto technologickom kroku eliminujeme vznik prachových častíc použitím zariadenia, kde sekanie gumy prebieha na pomalobežnom zariadení a má charakter rezania, kde nevznikajú

prachové častice. Uvedený technologický krok sa vykonáva off-line a teda ho plánujeme vykonávať mimo výrobných priestorov.

Barwell Rubber Strip Cutting Machine



barwell Strip Cutter

Rubber roll and sheet cutting

The Barwell Rubber Strip Cutter is designed as a low investment, automated option for processors needing to produce small batches of rubber strips on a regular basis.

It has significant cost, time and quality advantages over manual methods of cutting, and is a less expensive and more suitable method for smaller production

Obr. 11 Pomalobežné rezacie zariadenie - ilustrácia

B. Miešanie regenerátu a pôvodnej zmesi v mixéri typu dispersion kneader

Prvý krok miešania má dávkový charakter, zvolená dávka regenerátu a pôvodnej virgin rubber sa dávkuje do komory mixéra, kde prebieha miešanie blendu dvoch veľmi blízkych nevulkanizovaných gúm. Zariadenie typu dispersion kneader je vhodné pre malé a stredné firmy, premiešaná zmes (blend) sa dostane z komory ľahko vďaka jej vyklápaniu. Zariadenia majú vysokú úroveň chladenia miešanej gumy, preto eliminujú riziko začatia vulkanizácie v miešacej komore mixéra typu kneader. Vulkanizačný systém sa zvyčajne pridáva do komory mixéra v druhej časti miešacej periódy.



Obr. 12 Miešacie zariadenie typu dispersion kneader (vľavo) a dopravník na prepravu balíka premiešanej gumy do nasledujúceho zariadenia určeného na filtrovanie a preformovanie gumárenskej zmesi (vpravo)

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

C. Domiešanie blendu RR+VR, filtrácia blendu a preformovanie do štandardnej pásky

Ďalší technologický krok spočíva v domiešaní blendu regenerovanej gumy a pôvodnej gumárenskej zmesi, v jej vychladení na bezpečnú teplotu v zariadení, ktoré je schopné spracovávať celé balíky z výstupu disperzného kneadra vďaka systému force feed, teda pomocou dvojice vhodne tvarovaných rotorov. Uvedené zariadenie musí byť konštruované tak, aby efektívne odvádzalo tepelnú energiu z domiešavanej zmesi. Zariadenia majú zvyčajne duplikátorové chladenie vodou. Chladenie je zabezpečené prúdiacou vodou v stenách zariadenia a veľkou kontaktnou plochou miešanej gumy a stien zariadenia. Rotory zariadenia posúvajú miešanú gumu do komory jednošnekového extrúdera s vhodnou štrbinou na formovanie zmesi do tvaru pásky, valca alebo fólie. Vhodnými zariadeniami sú zariadenia typu Conical twin screw feeder alebo conical twin screw sheeter.



Obr. 13 Zariadenia typu Conical twin screw feeder and sheeter

Po domiešaní a stabilizácii teploty blendu regenerovanej a pôvodnej zmesi je zmes oboch gúm privedená jednoduchým dopravníkom do zariadenia na filtrovanie gumárenských zmesí, do pasírovacieho zariadenia. Pasírovaním sa guma zbaví posledných nečistôt a prípadných zhlukov, ktoré mohli vzniknúť v predchádzajúcich technologických krokoch. Zmes regenerátu a pôvodnej gumy filtrujeme z dôvodu, že ho chceme použiť na náročné aplikácie, na výrobu tesniacich profilov pre automotive a stavebný priemysel. Takéto profily nemôžu obsahovať ani vizuálne vady. Je potrebné, aby bolo zvolené pasírovacie zariadenie s efektívnou reguláciou teploty steny zariadenia a tým aj filtrovanej gumy. Veľkosť otvorov sita pasírky musí byť volená tak, aby nedochádzalo k prehriatiu pasírovanej gumy. Na výstupe pasírovacieho zariadenia je umiestnená temperovaná štrbina vhodného tvaru, výstupom je páska alebo fólia.



Obr. 14 Zariadenie na prefiltrovanie a preformovanie blendu do štandardnej pásy - ilustrácia

Chladienie pásy a automatické ukladanie na paletu

Koncovú časť linky na miešanie regenerátu a virgin rubber tvoria zariadenia na naniesenie separačnej látky na gumovú pásku, na následné vysušenie pásy a jej automatické uloženie metódou zig-zag do jednej „nekonečnej“ pásy na štandardnú paletu.

Schéma celej koncovky linky je na nasledovnom obrázku, z priestorových dôvodov preferujeme použitie rotačnej chladičky gumovej pásy.



Obr. 15 Chladienie pásy a automatické ukladanie na paletu - ilustrácia

- *Anti-sticking liquid tank*

Jedná sa o jednoduché zariadenie s vaničkou naplnenou roztokom separačnej látky, cez ktorú prechádza gumová páska vďaka valčekom uloženým v ložiskách, vďaka odťahu pásy dvojvačkmi a vďaka odťahu nasledujúcich zariadení.



Obr. 16 Anti-sticking liquid tank – ilustrácia

- *Rotačná chladička gumovej pásky (Strip Cooler)*
 - Max šírka pásikov: 110 mm;
 - Max hrúbka pásikov: 12 mm;
 - Rúrka z nehrdzavejúcej ocele pre prostriedok proti lepeniu
 - Výkon: 1,5 kW, AC 380V motor;
 - Bezpečnostná spojka na obmedzenie krútiaceho momentu;
 - Vertikálne vodiace valčeky vo výstupnej časti;
 - Čistiace kefy vo výstupnej časti;
 - Kryt z nehrdzavejúcej ocele vo výstupnej časti, zabráňujúci rozstrekovaniu.
 - Špeciálny vysokotlakový odstredivý ventilátor pre lepšie sušenie pásu – 3 kW, 27 m³/min, 0,95 bar



Obr. 17 Rotačná chladička gumovej pásky (Strip Cooler) - ilustrácia

- *Automatické ukladanie vychladenej gumovej pásky na paletu (Strip Stacker)*
 - Max šírka pásikov:- 120 mm;
 - Max hrúbka pásikov: 12 mm;

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

- Max rozmer palety: 1 200 x 800 mm;
- Ochranné kryty pre ochranu pracovníkov;
- Označenie CE pre bezpečnostné predpisy;
- Rozmery (d x š x v): 2 200 x 2 070 x 1 800 mm;
- Hmotnosť: 850 kg



Obr. 18 •Automatické ukladanie vychladenej gumovej pásky na paletu (Strip Stacker) - ilustrácia

5. Výroba finálnych gumárenských výrobkov zo zmesi regenerátu a pôvodnej zmesi

Lisovanie finálnych výrobkov na vstrekolisoch zo zmesi obsahujúcej gumový recyklát

Jedná sa o výrobu výrobkov technickej gumeny lisovaním na vstrekolisoch, kde vstupný materiál vo forme pásky je zavedený do vstupu vstrekolisu, následne vstrekovacou jednotkou nastreknutý do príslušnej formy, kde pri dostatočne vysokej teplote prebehne vulkanizácia gumeny.



RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Výroba tesniacich profilov pre na vytlačovacom zariadení (extrúzne linky)

Na výrobu tesniacich profilov pre priemysel sa používajú vytlačovacie linky. Vstupom do linky je nevulkanizovaná zmes obsahujúca gumový regenerát. Výstupom linky je finálny zvulkanizovaný profil, ktorý sa buď navíja na cievky, alebo sa seká na požadovanú dĺžku.



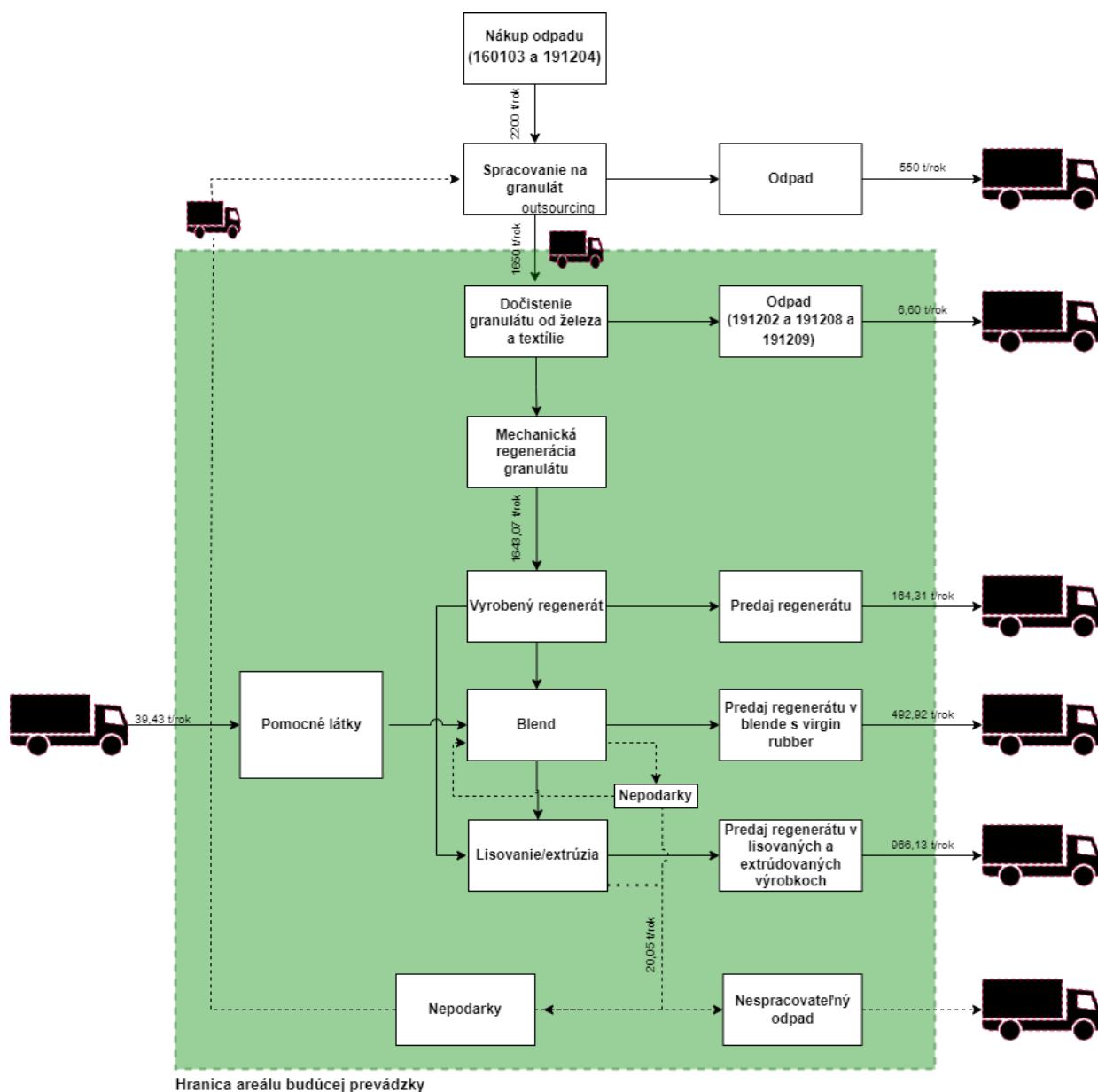
II.8.3 Materiálová bilancia

Tab. 5 Prehľad predpokladanej materiálovej bilancie budúcej prevádzky

Rok/vstupy a výstupy v tonách	2022	2023	2024	2025	2026
Nakupovaný odpad - opotrebované pneumatiky v tonách za rok (160103 opotrebované pneumatiky, 191204 plasty a guma)	0.00	200.00	1 200.00	2 000.00	2 200.00
Gumový granulát vyrobený z nakupovaného odpadu v tonách za rok (outsourcing)	0.00	150.00	900.00	1 500.00	1 650.00
Odpad vzniknutý pri spracovaní gumy na granulát v tonách u spracovateľa (outsourcing)	0.00	50.00	300.00	500.00	550.00
Odpad vzniknutý pri dočistení granúl od železa a textílie v tonách	0.00	0.60	3.60	6.00	6.60
Vyrobený regenerát- regenerovaní guma v tonách za rok	0.00	149.37	896.22	1 493.70	1 643.07
Predaj regenerátu v tonách za rok	0.00	14.94	89.62	149.37	164.31
Predaj regenerátu v blende s virgin rubber v tonách za rok	0.00	44.81	268.87	448.11	492.92
Nakupované aditíva v tonách	0.00	3.58	21.51	35.85	39.43
Predaj regenerátu v lisovaných a extrudovaných výrobkoch v tonách za rok	0.00	87.83	526.98	878.30	966.13
Celkový predaj regenerovanej gumy v tonách za rok	0.00	147.58	885.47	1 475.78	1 623.35
Celkové množstvo odpadu vzniknuté pri výrobe a spracovaní regenerovanej gumy v tonách za rok	0.00	1.82	10.93	18.22	20.05

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		marec 2022

Vyššie uvedená tabuľka dokumentuje prehľad predpokladanej materiállovej bilancie (tzn. vstupy a výstupy) prevádzky navrhovanej činnosti. Táto je prehľadne zdokumentovaná pre nadchádzajúce obdobie od začiatku samotného projektu až po naplnenie maximálnej očakávanej kapacity výroby v r. 2026. Na uvedenú bilanciu tiež nadväzuje fond pracovnej sily, ktorý bližšie diskutujeme v kap. IV.1.6.



Obr. 19 Zjednodušená schéma tokov materiálu a odpadu v rámci budúcej prevádzky (hmotnostné údaje sú vzťahnuté na finálnu kapacitu prevádzky s predpokladom v r. 2026)

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Materiálové výstupy (produkty) prevádzky

Prvým výstupom je regenerovaná guma, ktorá má vlastnosti podobné ako pôvodná gumárenská zmes. Regenerát plánuje navrhovateľ predávať na trhu SR a ďalších krajín podnikom, ktoré majú vlastné miešarne zmesí a použitím regenerátu môžu významne zlacniť svoje gumárenské zmesi. Ďalšími potenciálnymi zákazníkmi sú firmy, ktoré dokážu regenerát spracovať priamo lisovaním a extrúziou.

Druhým výstupom procesu recyklácie odpadovej gumy je zmes recyklovanej gumy a pôvodnej gumárenskej zmesi (tzv. blend), ktorý je spracovateľný v každej gumárenskej firme v SR a blízkych krajinách. To umožní devulkanizát vo forme blendu používať a tým zlacňovať svoje zmesi aj firmám, ktoré nemajú vlastnú miešaň.

Tretím výstupom procesu recyklácie sú hotové výrobky vyrobené z devulkanizátu a z jeho zmesi s pôvodnou zmesou. Jedná sa o lisované výrobky a profily rôznych typov vyrábané na vytlačovacej linke.

Bilancia produkcie týchto výrobkov pri predpokladanej finálnej kapacite prevádzky je uvedená v Tab. 5 a Obr. 19.

II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Pozitívne efekty navrhovanej činnosti

- Vyspelé ekologické technológie podporujúce cirkulárnu ekonomiku
- Príspevok k recyklácii pneumatík na území SR
- Najvyššia forma recyklácie – výroba pôvodných surovín z odpadovej gumy
- Tvorba pracovných miest

Zahájením novej prevádzky recyklácie odpadovej gumy z pneumatík prevádzkovateľ prispeje k nárastu podielu materiálového zhodnocovania v regióne, čím priamo naplňa ciele v oblasti odpadového hospodárstva stanovené v schválenom Programe odpadového hospodárstva Slovenskej republiky pre roky 2021-2025 a prispieva k plneniu nasledovných európskych smerníc:

- smernica európskeho parlamentu a rady č. 53/2000/ES o vozidlách po dobe životnosti implementovanej v zákone o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorá okrem iného zaväzuje členské štáty Európskej vykonať opatrenia na minimalizáciu dopadu vozidiel na životné prostredie, čím sa prispeje k ochrane, zachovaniu a zlepšeniu kvality životného prostredia a úsporám energie. Základným princípom je uprednostnenie opätovného použitia a recyklácie odpadu
- smernica európskeho parlamentu a rady č. 2008/98/ES o odpade a o zrušení určitých smerníc implementovanej v zákone o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorá stanovuje ciele pre opätovné využitie a recykláciu odpadu tak, aby sa do

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

roku 2020 zvýšila príprava na opätovné použitie a recykláciu odpadu z domácností ako papier, kov, plasty a sklo na úroveň najmenej 50% hmotnosti a najmenej 70% hmotnosti stavebného odpadu.

Vybudovanie novej prevádzky prevádzkovateľ prispeje aj k doplneniu činností vykonávaných inými spoločnosťami v rámci okolitého regiónu a celého Slovenska, lebo v súčasnosti neexistuje na Slovensku prevádzka s plánovanou technológiou recyklácie odpadovej gumy. Plánovaný zámer potvrdzuje súlad navrhovanej činnosti s územno-plánovacou dokumentáciou.

Negatívne efekty navrhovanej činnosti

Za hlavné negatíva navrhovanej činnosti v danej lokalite považujeme čiastočný nárast intenzity emisií znečisťujúcich látok v ovzduší z nového stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia a exhalátov z nákladnej dopravy. V súvislosti s navrhovanou činnosťou je tiež potrebné vziať do úvahy hluk (predovšetkým z nákladnej dopravy). Vzhľadom na výsledky odborných štúdií vypracovaných autorizovanými osobami v oblasti rozptylu znečisťujúcich látok v ovzduší a hodnotenia hlukových pomerov v životnom prostredí však príspevok navrhovanej činnosti k týmto faktorom nebude v porovnaní s jestvujúcim stavom významný, resp. môžeme ich označiť ako zanedbateľné. Uvedené rizikové faktory súvisiace s navrhovanou činnosťou teda nebudú mať významný negatívny vplyv na zdravie a pohodu obyvateľstva alebo kvalitu životného prostredia.

II.10 Celkové náklady

Celkové investičné náklady spojené s inštaláciou nových spracovateľských zariadení a rekonštrukciou skladových hál na výrobné sú predpokladané vo výške 2,5 mil. €.

II.11 Dotknutá obec

Zvolen

II.12 Dotknutý samosprávny kraj.

Banskobystrický samosprávny kraj

II.13 Dotknuté orgány

- Okresný úrad Zvolen – Odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresný úrad Zvolen – Odbor krízového riadenia
- Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru vo Zvolene
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva Zvolen

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

II.14 Povolujúci orgán

Obec Zvolen

Okresný úrad Zvolen – Odbor starostlivosti o životné prostredie

II.15 Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

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

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

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

Následne prevádzkovateľ požiada príslušný Okresný úrad o nasledovné súhlasy, vrátane s tým súvisiacich podkladov:

- súhlas na povolenie stavby zdroja, uvedenie do dočasného užívania a uvedenie do užívania zdroja znečistenia ovzdušia).
- súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov.

II.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice Slovenskej republiky.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

Pozn.: Informácie uvedené v nasledovnej kapitole boli vzhľadom na lokálne umiestnenie navrhovanej činnosti čerpané predovšetkým zo Správy o hodnotení navrhovanej činnosti s názvom „Výroba drevných veľkoplošných materiálov – výroba MDF dosiek“, ktorej navrhovateľom je spol. KRONOSPAN, s.r.o., Lučenecká cesta 1335/21, 960 96 Zvolen a spracovateľmi tejto dokumentáciu sú Prof. Juraj Ladomerský, Doc. Emília Hroncová a Ing. Jana Márerová, november 2021.

Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Pre účely predkladaného zámeru sa posudzovaným územím rozumie záujmový areál v území mesta Zvolen, ktorý bol vymedzený v kap. II.5.

Pod pojmom „užšie okolie posudzovaného územia“ sa rozumie územie do vzdialenosti približne 1 km od umiestnenia navrhovanej činnosti a „širšie okolie posudzovaného územia“ zahŕňa územie v rozsahu 5-10 km.

III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1 Geomorfologické pomery

Hodnotená lokalita je situovaná vo východnej priemyselnej zóne mesta Zvolen a patrí do celku Zvolenskej kotliny. Povrch územia je rovinný. Podľa Mazúra a Lukniša (1986) a Atlasu krajiny SR (2002) geomorfologického členenia Slovenska záujmové územie patrí do:

- Sústava: Alpsko-himalájska
- Podsústava: Karpatská
- Provincia: Západné Karpaty
- Subprovincia: Vnútorne Karpaty
- Oblasť: Slovenské stredohorie
- Celok: Zvolenská kotlina
- Podcelok: Zvolenská pahorkatina

Zvolenská kotlina predstavuje intravulkanickú panvu obklopenú sopečnými pohoriami: Poľana, Ostrôžky, Javorie, Štiavnické vrchy a Kremnické vrchy. Zo severu je kotlina ohraničená Starohorskými a Veporskými vrchmi a Horehronským podolím. Reliéf územia je prevažne pohorkatinový, ktorý na juhu nadväzuje na vrchovinový až hornatinový reliéf Javoria. Geomorfologické pomery územia podmienila predovšetkým tektonická činnosť, ktorá spôsobila rozčlenenie dna kotliny na nepravidelne usporiadané chrbty. Ústupom pliocénneho jazera došlo k vyzdvihnutiu kotlinového dna, sprevádzanom hĺbkovým rozrezaním povrchu. V línii zlomov sa vytvorili korytá riek Hron, Slatina a Zolná. Po oboch stranách Hrona sa vo zvolenskej časti kotliny rozprestiera 1-2 km široká holocénna niva, popri ktorej vznikla sústava niekoľkých pleistocénnych riečnych terás, výraznejších na pravej strane toku. Na ľavej

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

strane Hrona sa pomerne ploché dno kotliny stretáva so zlomovými strážami Zvolenskej pahorkatiny.

III.1.2 Geologické pomery

III.1.2.1 Geologická charakteristika územia

Charakter geologických vlastností širšieho okolia dotknutého územia vychádza z tektonických pohybov prebiehajúcich v starších treťohorách. Výplň Zvolenskej kotliny je tvorená neogennými pyroklastikami andezitov Kremnických a Štiavnických vrchov, Poľany a Javoria. V mladších treťohorách bolo územie kotliny vyplnené jazernými a riečnymi sedimentmi, súčasne sa počas vulkanickej činnosti usádzovali vo vodnom a suchozemskom prostredí kotliny mohutné súvrstvia sopečného popola, úlomkov a lávy, ale aj transportované nánosy Prahrona a jeho prítokov z hornín Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria. Na základe toho došlo k vytvoreniu zarovnaného reliéfu, ktorý dodnes tvorí poriečnu roveň.

Obdobie štvrtohôr bolo vo Zvolenskej kotline ovplyvnené tvorbou riečnych terás, predstavujúce najmä z hľadiska osídlenia jeden z najdôležitejších geologických a geomorfologických útvarov. V starších štvrtohorách sa vytvoril tektonický zlom takmer v strede kotliny. Hron sa prevalil do poklesnutého územia a postupne sa vrezával do neogénnej výplne. Náplavové kužele okolitých tokov pritláčali Hron čím ďalej bližšie ku Zvolenskej pahorkatine.

Okolité kopce a svahy v blízkosti Zvolena sú budované predovšetkým andezitmi a ich tufmi, tufitmi, tufoaglomerátmi a inými pyroklastikami. Vyskytujú sa tu takisto ryodacitové a ryolitové tufy a tufity. K najmladším sopečným horninám z okolia Zvolena patria aj výlevy živcových čadičov, nachádzajúcich sa v okolí Ostrej Lúky, Bacúrova a Dubového.

Z hľadiska geologickej stavby, vychádzajúc z inžinierskogeologického prieskumu vykonanom v užšom okolí dotknutého územia popísanom nižšie, je povrch dotknutého územia tvorený vrstvou humusu s charakterom ílových hornín, pod ktorou sa nachádza vrstva antropogeénnych uloženín, obsahujúca najmä fragmenty povahy štrku a skalných hornín s veľkosťou 10-15 cm. Podklad tvoria fluviálne sedimenty vo forme fácií štrkovitých zemín s výskytom obliakov skalných hornín s veľkosťou 5-10 cm, ojedinele až do 15 cm.

III.1.2.2 Geodynamické javy

Neotektonická stavba posudzovanej oblasti tvorí negatívna jednotka (medzihorská kotlina), ktorá má veľmi malý pokles. Severne nachádzajúce sa pohorie (Poľana) predstavuje pozitívnu jednotku s malým zdvihom, v ktorom sú pozorovateľné sprievodné prejavy neotektonickej aktivity (travertíny a penovce) a východnú časť širšieho posudzovaného územia (Zvolenská kotlina) tvoria z hľadiska neotektonickej stavby negatívne jednotky s malým až stredným poklesom. Posudzované územie patrí do oblasti so seizmicitou maximálnej intenzity 7° EMS 98.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

III.1.2.3 Ložiská nerastných surovín

Severným až severovýchodným smerom (1 km) od posudzovaného územia sa nachádza chránené ložiskové územie tehliarenských surovín so zastavenou ťažbou. Plocha dobývacieho priestoru predstavuje 495 497 m². Posudzované územie nie je súčasťou chráneného ložiskového územia.

III.1.3 Pôdne pomery

Prevládajúce pôdotvorné substráty územia a regiónu Zvolena, predstavujú (tab. nižšie):

- svahoviny neogénnych vyvrelín s menšou prímесou sprašového materiálu – vo väčších nadmorských výškach, na miestach budovaných lávovými prúdmi,
- holocénne nivné (aluviálne) usadeniny – karbonátové, sprašový materiál, íly, piesky,
- polygenetické íly až štrky pliocénu, svahové a sprašové hliny,
- terasové štrkopiesky s vulkanickou a eolickou prímесou,
- svahoviny karbonátových hornín (travertínov a svetlých vápencov) s prímесou sprašových materiálov a iných susediacich hornín.

Tab. 6 Zastúpenie pôdných typov v okrese Zvolen [% z poľnohospodárskej pôdy*]

Pôdny typ	Zastúpenie*	Pôdny typ	Zastúpenie*
fluvizem	9,34	pseudoglej	29,73
čiernica	---	rendzina	0,18
černozem	---	organozem	0,01
regozem	---	slanisko, slanec	---
hnedozem	---	litozem, ranker	0,65
livizem	5,8	slej	3,37
kambizem	50,6	kultizem	---
podzol	---	zrázy	0,33

Zdroj: http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/pt/pt.aspx#mapka

Tab. 7 Zastúpenie pôdných druhov v okrese Zvolen [% z poľnohospodárskej pôdy]

Kategória erózneho ohrozenia				
ľahké	stredne ťažké		ťažké	veľmi ťažké
piesočnaté, hlinitospiesočnaté	piesočnatohlinité	hlinité	ilovitohlinité	ilovité, íly
1,00	75,75	16,69	6,52	0,04

Zdroj: http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/pd/pd.aspx#mapka

Charakteristika pôdných typov v k.ú. Zvolen

V katastrálnom území Zvolena sa vyskytujú rôzne pôdne typy: fluvizeme glejové na karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentoch, kambizeme typické nasýtené až kyslé na stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralinách nekarbonátových hornín, kambizeme dystrické a kambizeme typické kyslé na zvetralinách kyslých hornín, pseudogleje

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

typické a pseudogleje luvizemné nasýtené až kyslé na sprašových hlinách a svahovinách a luvizeme typické na tenkých prekryvoch sprašových hlin na skeletnatých prevažne terciérnych sedimentoch.

Produkčná schopnosť pôd

Lokalita patrí do Zvolenskej kotliny, podoblasti „kotliny stredne vysokého stupňa“. Limitujúcimi faktormi rozvoja poľnohospodárskej výroby a využívania poľnohospodárskej pôdy sú klimatické podmienky (obmedzujú skladbu pestovania kultúrnych fytocenóz), nízka prirodzená produkčná schopnosť pôd, vysoká dynamika reliéfu, negatívne reliéfovotvorné procesy a silná až veľmi silná náchylnosť na eróziu pôd.

V prípade realizácie projektu nenastane záber poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely a preto nebude riešená legislatívna ochrana poľnohospodárskeho pôdneho fondu, ktorá je zabezpečovaná zákonom č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov (§ 12, § 14, § 17 a § 18), ktorý ustanovuje základné podmienky ochrany.

III.1.4 Klimatické pomery

Podľa klasifikácie klimatických oblastí Slovenska patrí posudzované územie do teplej a suchej oblasti s miernou zimou. Klimatický ukazovateľ zavlaženia oblasti sa pohybuje v intervale 100 – 200 mm zavlaženia. Priemerná ročná teplota vzduchu dosahuje 7,5 °C pričom priemerné januárové teploty sa pohybujú v intervale od -3 do -4 °C a júlové teploty dosahujú priemernú výšku 18,5 °C. Relatívne trvanie slnečného svitu predstavuje 39 % s priemernou ročnou sumou globálneho žiarenia 1200 až 1250 kWh.m-2, od ktorého je závislá teplota povrchu pôdy v oblasti dosahujúca v priemer 9 – 10 °C.

Zrážky

Pohoria obklopujúce Zvolenskú kotlinu spôsobujú efekt zrážkového tieňa. Ročný úhrn zrážok širšieho okolia posudzovaného územia je 700 – 800 mm, ktorý so stúpajúcou nadmorskou výškou narastá a mesačné maximum predstavuje priemerne 200 mm zrážok. V letných mesiacoch dosahujú zrážky vo Zvolene úroveň 60 – 80 mm. Snehová pokrývka sa v oblasti priemerne za rok udržiava 65 dní s priemernou výškou 19,3 cm. Zvolenská kotlina patrí do oblasti so strednou početnosťou výskytu hmiel čo predstavuje 80 – 100 dní v roku.

Veternosť

Smer prúdenia vzduchu je najviac ovplyvňovaný všeobecnou cirkuláciou vzduchu v strednej Európe a reliéfom krajiny. Na Slovensku prevláda západné a severozápadné prúdenie vzduchu (čo býva v niektorých lokalitách, najmä v priesmykoch, dolinách a kotlinách v dôsledku reliéfu modifikované). Na Záhorí prevažuje juhovýchodný vietor nad severozápadným, v Podunajskej nížine naopak. Severné prúdenie dominuje na strednom Považí, na Ponitří a na východnom Slovensku (Správa o kvalite ovzdušia v SR - 2020, s. 13).

Vo Zvolenskej kotline prevláda severný vietor s rýchlosťou do 3,3 m/s. Cez deň prevláda prúdenie vzduchu smerom hore údolím a v noci počas ochladzovania opačným smerom. Zo

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

stúpajúcou nadmorskou výškou klesá počet dní bezvetria (Mazúr et al. 1986; Atlas krajiny Slovenská republika, 2002).

III.1.5 Hydrologické pomery

Povrchové vody

Hydrologicky patrí záujmové územie do povodia Hrona a Slatiny. Rieka Hron vymodelovala svoje údolie v starších horninách a meandruje vo svojich náplavoch. Patrí k stredohorskému typu riek s maximálnym prietokom v apríli až máji a minimálnym v zime. Občasný výskyt zvýšených prietokov, pri ktorých sa voda vylievala z koryta v okolí Zvolena, si v roku 1947 vyžiadala reguláciu koryta na úseku dlhom 3 172 m. Riečna sieť je nerozvinutá, perovitá, prítoky sú väčšinou konvexné, krátke a jednoduché.

Rieka Slatina patrí medzi vodohospodársky významné toky (vyhláška MP SR č. 211/2005 Z.z.), priteká do záujmového územia z východu. Jej tok po vodnú nádrž Môťová meandruje, pod ňou preteká upraveným korytom západným smerom a ústi do Hrona. K významnejším prítokom Slatiny, odvodňujúcej Poľanu patria v záujmovom území pravostranné prítoky Zolná (s ľavostranným prítokom Hučava) a Slatinský potok. Ľavostranné prítoky sú Neresnica, Pomiaslo, Sekier a Ľubica. Prirodzené prítoky Slatiny sú regulované VN Môťová.

Väčšina povrchových vôd v regióne sú Ca-(Mg)-HCO₃ typu (hydrogén uhličitanovo vápenatohorečnaté), menšie zastúpenie má Ca-(Mg)-SO₄ typ (síranové vápenato horečnaté).

V čiastkovom povodí Hrona boli bilancované 4 miesta v roku 2018. Prioritné látky zodpovedali priaznivému bilančnému stavu (A) v 2 miestach pre najvyššie prípustné koncentrácie (NPK) Nepriaznivý pasívny bilančný stav (C) bol zistený v 2 miestach pre NPK a v 4 miestach pre ročný priemer (RP), určujúcim ukazovateľom bol fluorantén. V rokoch 2018 aj 2017 pretrvávajú pasívny bilančný stav (C) v miestach Slatina - Zvolen a Zolná - ústie pre NPK aj RP a v mieste Hron - Žiar nad Hronom pre RP.

Tab. 8 Bilančný profil za rok 2018

Evidenčné číslo	Bilančný profil	Tok	Staničenie [rkm]	Plocha povodia [km ²]	Q _a [m ³ ·s ⁻¹]
3920 R0	Hron nad Slatinou	Hron	153,80	1 999,10	28,610
4240 R0	Môťová nad VN	Slatina	8,10	411,02	3,287
4440 R0	Zolná ústie	Zolná	0,03	200,92	1,655
4720 R0	Slatina ústie	Slatina	0,03	792,58	6,120
Vysvetlivky: Q _a - priemerný dlhodobý ročný prietok					

Vodné plochy

Na vodnom toku Slatina pod zaústením Sekierskeho potoka v rkm 4,923 bola v rokoch 1953 – 1957 vybudovaná vodná nádrž Môťová (70 ha) s kapacitou 2,1 mil. m³ pre potreby priemyslu (dodávka vody do závodu KRONOSPAN, s.r.o. a Teplárne vo Zvolene). V súčasnosti slúži tiež na ochranu mesta pred povodňami a zlepšovanie množstva vôd na dolnom toku Hrona.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Podzemná voda

Kolektorom podzemných vôd v území aluviálnej nivy rieky Hron sú dobre priepustné fluvialne sedimenty korytovej fácie zastúpené štrkovými zeminami. Hladina podzemnej vody má prevažne voľný charakter a v závislosti od morfológie územia sa pohybuje od 2 do 4 m p.t. Kolísanie hladín podzemných vôd ovplyvňuje predovšetkým kolísanie hladiny v rieke Hron. Hladina podzemnej vody v aluviálnej nive Lieskovského potoka je približne v hĺbke cca 2 m pod terénom.

Pod hlinami v aluviálnej nive potoka Zolná vystupujú zahlinené štrky o hrúbke do 5 m a v hĺbke cca 9 -10 m vystupujú zvetrané pyroklastiká andezitov prípadne aj rozvetrané granodiority lieskovského ostrova. Hladina podzemnej vody sa nachádza v štrkoch 2 - 4 m p.t.

Záujmové územie sa nachádza v nasledovných hydrogeologických rajónoch:

- Q 080 Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Lupče po Tlmače
- NQ 081 Neogén Zvolenskej kotliny - západná časť
- V 083 Neovulkanity pohoria Poľana a časti Zvolenskej kotliny
- NV 084 Neogén Zvolenskej kotliny - východná časť

Obyčajné podzemné vody sú viazané na všetky stratigrafické stupne zastúpené v záujmovom území. Obeh obyčajnej podzemnej vody vo všetkých stratigrafických stupňoch zastúpených v záujmovom území je plytký, ovplyvňovaný predovšetkým klimatickými činiteľmi priamo, alebo v poriečnych nivách v štrkových sedimentoch prostredníctvom vodných tokov.

Termálne a minerálne vody

Severne od Zvolena sa vyskytujú prírodné liečivé zdroje rôznych typov minerálnych studených a minerálnych termálnych vôd, ktoré podľa fyzikálnochemických vlastností možno rozčleniť na:

1. Studené obyčajné uhličitú vody (mineralizácia do 1 000 mg.l⁻¹) - prameň Štefánik na Sliači a pramene severne od Lieskovca.
2. Studené uhličitú vody (mineralizácia nad 1 000 mg.l⁻¹) - v oblasti Zvolen-Lieskovec, prírodné vývery na území Zvolena.
3. Termálne vody s obsahom CO₂ do 1 000 mg.l⁻¹ - na okraji Sliačskej kotliny a Zvolenskej pahorkatiny (Kováčova). Teplota je ovplyvňovaná hĺbkou obehu a kolíše v rozmedzí 27,0 - 48,5 °C.
4. Termálne vody s obsahom CO₂ nad 1 000 mg.l⁻¹ - výverové oblasti s centrom na Sliači a Borovej hore.

Vodohospodársky chránené územia

Chránená vodohospodárska oblasť

Nariadenie vlády č. 13/1987 Z.z. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd, oblasť, ktoré svojimi prirodzenými podmienkami tvoria významnú prirodzenú akumuláciu povrchových a podzemných vôd, sú chránené oblasti prirodzenej akumulácie vôd.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Záujmová oblasť nezasahuje do územia chránenej vodohospodárskej oblasti, najbližšie takéto územia sa nachádzajú východným až severovýchodným smerom (približne 30 km vzdialená CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny) a severným smerom (približne 35 km vzdialená CHVO Nízke Tatry – západná časť).

Ochranné pásma vodárenských zdrojov

Posudzované územie nezasahuje do žiadneho ochranného pásma vodárenských zdrojov. V širšom okolí posudzovaného územia sa nachádza vodárenská nádrž Hriňová (30 km východným smerom) a vodárenská nádrž Turček (30 km severozápadným smerom).

Vodohospodársky významné toky

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z. ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov je tok Slatina a Zolná (pretekajúci v užšom okolí posudzovaného územia) zaradený medzi vodohospodársky významné vodné toky.

Citlivé a zraniteľné oblasti

Podľa nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z. sú ustanovené citlivé a zraniteľné oblasti na území Slovenskej republiky. Podľa tohto nariadenia sa v bezprostrednej blízkosti posudzovaného územia nenachádzajú zraniteľné oblasti.

Ochranné pásma prírodných liečivých a minerálnych zdrojov

Posudzované územie nezasahuje do ochranných pásiem I. a II. stupňa prírodných liečivých vôd. Severným smerom (cca 4-5 km) od posudzovaného územia sa nachádza územie ochranného pásma I. stupňa prírodných zdrojov (Sliač, okres Zvolen, katastrálne územie obcí Veľká Lúka a Rybáre).

III.1.6 Chránené územia podľa osobitných predpisov

Na území kraja sa nachádzajú, alebo do neho čiastočne zasahujú štyri národné parky (piaty ochranným pásmom) a štyri chránené krajinné oblasti. Vzhľadom na značnú vzdialenosť a aj na prevažne biologický charakter emisií tieto nebudú mať dopad na biosférickú rezerváciu CHKO Poľana.

Chránené krajinné oblasti

V rámci okresu Zvolen zasahuje západnou hranicou Chránená krajinná oblasť Poľana a východnou hranicou Chránená krajinná oblasť Štiavnické vrchy. Významným územím z hľadiska krajinného, ochranárskeho a turistického je pohorie Poľana, ktoré bolo v roku 1981 vyhlásené za chránenú krajinnú oblasť (CHKO Poľana) a roku 1990 zaradené do siete svetových biosférických rezervácií UNESCO. Poľana sa radí medzi najväčšie vyhasnuté sopky v Európe a je najvyšším sopečným pohorím na Slovensku.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Národné prírodné rezervácie

NPR Zadná Poľana (855,49 ha) je najväčším z jadier Biosférickej rezervácie Poľana, programu MaB UNESCO. Najvýznamnejší je výskyt smrečín na najjužnejšom okraji areálu ich pôvodného rozšírenia v Západných Karpatoch na andezitovom podklade. Pôsobivý je pralesovitý vzhľad 160-190 ročných smrekových porastov, ktoré sú doplnené jarabinou a bukom. Územie je zároveň územím európskeho významu.

NPR Boky (176,49 ha) bola vyhlásená v roku 1964 z dôvodu ochrany jednej z najsevernejších lokalít teplomilných a suchomilných rastlinných a živočíšnych druhov s výskytom zaujímavých geomorfologických útvarov: kamenných morí, sutí a skalného hríbu Čertova skala. Územie je zároveň územím európskeho významu.

NPR Mláčik (147,20 ha) vyhlásená v roku 1982 na ochranu zachovaných rastlinných a živočíšnych spoločenstiev jedľovo-bukového vegetačného stupňa, s výskytom lesných mokradí s jelšou a ďalšími fytoecologicky významnými druhmi v nadmorskej výške 690 - 960 m n. m. Územie je zároveň územím európskeho významu.

Prírodné rezervácie

PR Mačinová (4,86 ha) predstavuje typický príklad blokoviska až sut'oviska, ktoré vzniklo na okraji lávového prúdu a je charakteristické pre územie vulkanického pôvodu.

PR Príslopý (0,22 ha) predstavuje prameniskové rašelinisko slatinného charakteru s výskytom chránenej rosičky okrúhlolistej (*Drosera rotundifolia*) a viacerých vzácnych močiarnych druhov.

PR Pod Dudášom (6,24 ha) tvorí ju 130-190 ročný porast s výskytom ešte starších jedincov, je ukážkou pozoruhodnej rastovej schopnosti jedľových bučín oblasti Poľany. Ihličnaté stromy tu dosahujú mimoriadne rozmery, zvlášť zaujímavý je zvyšok „veľkej jedle“, ktorá vyschla v roku 1976. Výškou 53 m, obvodom 575 cm, objemom viac ako 50 m³ a vekom nad 500 rokov patrila medzi najmohutnejšie v Československu.

PR Prosisko (20,80 ha) bola vyhlásená v roku 1998, predstavuje územie s koncentrovaným výskytom preglaciálneho reliktného druhu slovenskej flóry – valdštajanky trojpočetnej Magicovej.

Prírodné pamiatky

PP Pyramída (6,67 ha)

PP Zolniansky lahar (0,32 ha)

PP Turovský sopúch (1,22 ha)

Chránené areály

CHA Dolná Zálomská (2,48)

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

CHA Arborétum Borová hora (45,5 ha)

CHA Gavurky (57,43 ha)

Chránené stromy

CHS Borovica Ľ. Podjavorinskej

CHS Duby v Dobrej Nive

CHS Duby v Kováčovej

CHS Gaštan v Ostrej Lúke

CHS Jedle na Mláčiku

CHS Tisy na Mláčiku

CH Hrab pri Lukovom

Významné geologické lokality

1. Travertíny na Sliachi a okolí – na miestach súčasným alebo niekdajších výverov minerálnych vôd v areáli kúpeľov a okolia sa zistil výskyt travertínov a penovcov.
2. Travertíny na Borovej hore – kvartérny travertínový sinter z priesakov minerálnych vôd do pukliny v hrnskom štrkovom súvrství. V travertíne sa vytvorila súfóžno-erózna jaskyňa. V jaskyni sa vytvoril pomerne čistý sadrovec, známy pod menom „mariánske sklo“.
3. Veľký očovský náplavový kužeľ - pri vyustení Hučavy z Hrochotskej doliny do Slatinskej doliny je akumulovaný veľký náplavový kužeľ. Ide o slabo vytriedený štrkovitohlinitý sediment.

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 Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

III.1.7 Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvalé udržateľný rozvoj. Základ tohto systému tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu. Pre širšie územie boli z pohľadu problematiky územného systému ekologickej stability spracované:

- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (schválený uznesením vlády SR č. 319/1992, aktualizovaný roku 2000, záväzná časť bola schválená nariadením č 528/2002 Z.z.).

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

- Regionálne ÚSES okresov vypracované v rokoch 1993 – 1995, aktualizované v rokoch 2009 - 2015.

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability súčasťou ÚSES je aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvaloudržateľného rozvoja.

Tab. 9 Prehľad biocentier a biokoridorov v okolí posudzovaného územia (Územný plán mesta Zvolen)

Označenie	Popis
BC 38	Pod Lieskovcom, územie tvorí mokradný biotom s ostricovými, trstovými a pálkovými zárastami
BC Kórea	k. u. Lieskovec, územie tvorí mokradný biotop s výskytom krajinných segmentov kategórie A, A/B
BK 3	potok Zolná vrátane sprievopnej vegetácie (vytvorená prirodzenou sukcesiou stromovej, krovinej a trávobylinnej vegetácie) a údolnej nivy (s výskytom mokradného biotopu) ako hydricko-terestrický lokálneho významu

V blízkosti posudzovaného územia sa nachádza chránená krajinná oblasť Poľana, ktorá je zaradená medzi jadrové územia európskeho významu a predstavuje biocentrum provinciálneho významu.

Badínsky prales nachádzajúci sa 15 km severozápadným smerom od posudzovaného územia a aj vodný tok Hron tvoria biocentrá nadregionálneho významu.

Biokoridor nadregionálneho významu, Poľana – Medzibrod – Ráztocká hoľa (terestricky) a biokoridory regionálneho významu ako vodné toky Neresnica (hydricko-terestický), ktoré sú súčasťou širšieho okolia posudzovaného územia a biokoridor Slatinka – Zolná – Ondrášová (terestricky), ktorý je súčasťou užšieho okolia posudzovaného územia.

Najbližšie k posudzovanému územiu sa nachádza biocentrum Kórea, tvorené mokradným biotopom. Leží na juh od posudzovaného územia a je od neho priestorovo oddelené násypom antropogénnej návazky.

III.1.8 Fauna a flóra

V rámci záujmovej lokality, a v celej priemyselnej zóne sa nenachádzajú chránené druhy rastlín a taktiež ani významné biotopy uvedené v prílohách vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Pre okolie Zvolena je typický výskyt listnatých lesov a tomu odpovedajúce typické zoocenózy, typické druhy bezstavovcov Coleoptera, v riečnych ekosystémoch bezstavovce napr. podenky.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Biotopy trvalých trávnatých porastov sú domovom rovníkridlovcov. Na menšie vodné toky v okolí Hrona sú viazané niektoré druhy rýb ako pstruh potočný, čerebľa obyčajná, hlaváč obyčajný a vo väčších tokoch lipen obyčajný, jalec hlavatý a mrena obyčajná. Na vodné biotopy sú viazané aj obojživelníky a plazy. Najrozšírenejšou skupinou živočíchov sú vtáky.

Záujmové územie sa nenachádza ani nezasahuje do žiadnej chránenej krajinskej oblasti podľa osobitých predpisov no v širšom okolí sa nachádzajú oblasti vtáčieho chráneného územia a chránené územia Európskeho významu, CHKO Štiavnické vrchy a CHKO Poľana.

Východným smerom do od posudzovaného územia sa nachádza chránené vtáčie územie Poľana ustanovené vyhláškou č. 24/2008 Z. z. vo vzdialenosti približne 35 km a vo vzdialenosti približne 20 km západným smerom a 40 km sa nachádzajú chránené územia európskeho významu NATURA 2000. Juhozápadným smerom, približne 30 km, sa nachádzajú Štiavnické vrchy, ktoré sú chránenou krajinnou oblasťou s 2. stupňom ochrany (podľa 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny). CHKO Poľana (2. stupeň ochrany) sa nachádza severovýchodným až východným smerom od posudzovaného územia v približne 15 km vzdialenosti od posudzovaného územia.

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

Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale určujú aj charakter územia, priestorového usporiadania a využívania. Súčasná štruktúra krajiny a funkčné využitie krajiny je výsledkom dlhodobého antropického tlaku na jej systémy, kde z pôvodne zalesneného územia bola krajina fragmentovaná na časti urbanizované (sídla, plochy priemyslu a dopravy), poľnohospodársky využívané plochy a ostatné plochy.

III.2.1 Krajinná štruktúra

Osobitným záujmom z krajinného hľadiska sú historické krajinné štruktúry, z ktorých vysoká pozornosť sa venuje pamiatkovo chránené parky. Areály parkov (historická zeleň) majú pri posudzovaní kvality životného prostredia výnimočné hodnoty tak z hľadiska dendrologického, ako aj krajinnno-ekologického a kultúrohistorického. Pamiatkovo chránené parky zároveň lokalizujú svojim situovaním v území kraja taktiež komplexy významných objektov kultúrnych pamiatok (hradov, zámkov, kaštieľov, kúrií, kláštorov, kostolov a fortifikácií), ktorých sú neoddeliteľnou súčasťou.

Zo Zvolena a okolia sú v tomto smere zaujímavé:

- Ostrá Lúka záhrada a alej pri kaštieli
- Sliač kúpele, kúpeľný park a pramene
- Zvolen areál hradu a pri kostole

Navrhovaná činnosť nebude uvedené hodnotené krajinné štruktúry žiadnym spôsobom zasahovať.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

III.2.2 Stabilita

Z hľadiska stability môžeme posudzované územie a jeho užšie okolie charakterizovať ako územie silne narušené. Medzi hlavné faktory ovplyvňujúce stabilitu krajiny v danej oblasti patrí antropogénna činnosť, konkrétne významné dopravné koridory, priemyselná činnosť. V širšom okolí posudzovaného územia značne ovplyvňuje stabilitu prostredia urbanizácia a rozširovanie miest a obcí. Posudzované územie má charakter priemyselnej výroby, pričom pôvodné druhy rastlín a živočíchov, sú zastúpené len veľmi zriedkavo.

III.2.3 Scenéria

Záujmový areál sa nachádza v údolí Zvolenskej kotliny. Tejto lokalite dominujú stavby susediaceho areálu Bučiny, ktorého stavby sa za vyše 50 rokov stali normálnou súčasťou obrazu mesta Zvolen. Oveľa väčšou dominantou lokality sú komín pôvodnej teplárne a hlavne nový komín o výške 180 m. Realizácia navrhovanej činnosti signifikantne neovplyvní tento obraz.

III.2.4 Charakteristika biotopov

Priamo na posudzovanom území sa nenachádzajú vzácne biotopy, nakoľko sa jedná o územie v súčasnosti využívané na priemyselnú činnosť.

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

III.3.1 Demografia

Podľa údajov ŠÚ SR žilo vo Zvolene k 31.12.2020 celkovo 42 092 obyvateľov pričom hustota obyvateľov na 1 km² predstavuje 427,09. Z celkového počtu obyvateľov bolo 22 167 žien a 19 925 mužov.

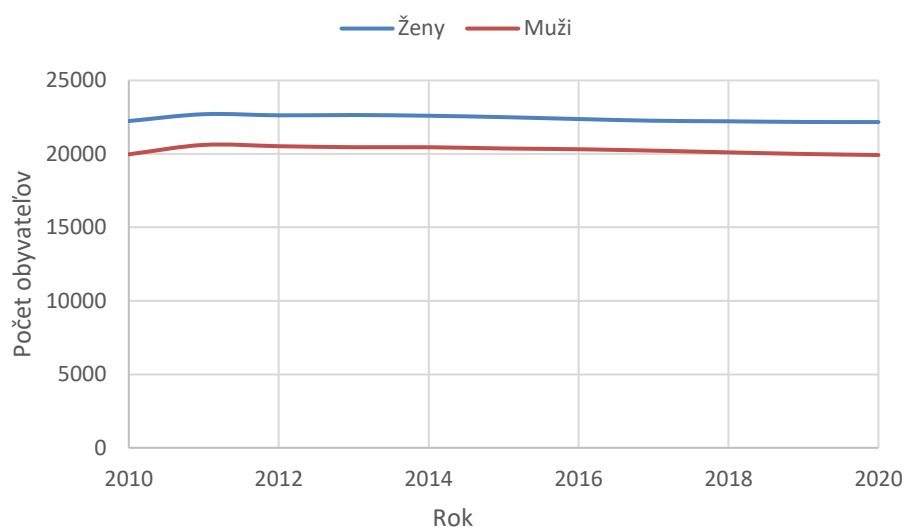
Tab. 10 Vývoj počtu obyvateľov v meste Zvolen

Rok	Ženy	Muži	Spolu
2010	22235	19971	42206
2011	22700	20611	43311
2012	22624	20524	43148
2013	22645	20455	43100
2014	22595	20452	43047
2015	22500	20368	42868
2016	22372	20316	42688
2017	22256	20220	42476
2018	22217	20104	42321
2019	22172	19995	42167
2020	22167	19925	42092

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH

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

marec 2022



Obr. 20 Grafické znázornenie vývoja počtu obyvateľov Zvolena podľa pohlavia

V roku 2019 bolo vo Zvolene 406 živonarodených detí a 410 úmrtí, 574 obyvateľov sa prisťahovalo a 724 odsťahovalo. Obyvateľstvo Zvolena starne, priemerný vek sa zvyšuje, v roku 2019 dosiahol hodnotu 43,19 roka oproti roku 2010 kedy to bolo 40,11 roka a roku 2015 kedy to bolo 41,86 roka. Dochádza aj k zmene štruktúry, od roku 2011 je vo Zvolene viac seniorov ako detí. V roku 2019 vo Zvolene žilo 5 536 (13,13 %) obyvateľov v predproduktívnom veku, 28 778 (68,25 %) obyvateľov produktívnom veku a 3 929 (9,32 %) obyvateľov v poproduktívnom veku. Index starnutia v roku 2019 v meste Zvolen dosiahol 141,86 % a index ekonomického zaťaženia 46,51 %. Vo Zvolene na 228 sobášov v roku 2019 pripadalo 78 rozvodov, index rozvodovosti bol 34,211 %.

Tab. 11 Demografické údaje o dotknutom území

Populácia obce:	42092
Populácia okresu:	68657
Podiel populácie obce v okrese:	61.31 %
Podiel žien z populácie obce:	52.66 %
Celkový počet novorodencov:	366
Počet novorodencov - muži:	182
Počet novorodencov - ženy:	184
Celkový počet zomretých	445
Počet zomretých - muži:	213
Počet zomretých - ženy:	232
Prirodzený prírastok:	-79

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

III.3.2 Sídla

Na území kraja sa nachádza niekoľko dôležitých historicky i funkčne vyformovaných priestorov, ktoré tvoria nosnú kostru štruktúry osídlenia. Centrum osídlenia Banskobystrického kraja je priestor Zvolenskej kotliny s mestskými centrami Banská Bystrica a Zvolen, ktoré so svojim zázemím, územno-priestorovými väzbami a funkciami prezentujú ťažisko osídlenia celoštátneho až medzinárodného významu.

Zvolen

Mesto Zvolen leží na sútoku riek Hron a Slatina. Dlhoročne si udržiava stabilný počet obyvateľov v rozpätí 42 - 44 tisíc obyvateľov. Patrí k najstarším mestám na Slovensku.

Zvolen je centrom drevárskeho, strojárkeho, potravinárskeho a stavebného priemyslu a zároveň významným uzlom cestnej, železničnej dopravy a prechodne stagnujúcej leteckej dopravy (medzinárodné a vojenské letisko Sliač).

Zvolen je univerzitné mesto, ktoré je centrom lesníckych, drevárskych a environmentálnych vied na Slovensku. Okrem radu stredných škôl vo Zvolene sú etablované 2 potenciálne vychovávajúce stredné a robotnícke kádre pre drevopriemysel – Stredná priemyselná škola drevárska a Odborná učňovská škola drevárska.

Celkove je teda vzdelanostná úroveň Zvolena a okolia vysoká, pričom je žiaduce v tejto oblasti naďalej rozvíjať predovšetkým drevársky priemysel, pre ktorý sú najväčšie surovinové a personálne predpoklady.

III.3.3 Infraštruktúra

Infraštruktúra Zvolena – služby, doprava – je vrámci Slovenska na špičkovej úrovni. Význam Zvolena vyniká aj ako centra v prepojenosti územia kraja na bližšie i vzdialenejšie štáty Európy. Je to dané sídelnými osami, dopravnými, energetickými, vodohospodárskymi a telekomunikačnými koridormi, ktorými prebieha obojstranne pohyb a výmena osôb, surovín, tovarov, služieb, kultúry a informácií. Hlavným východo-západným koridorom je smer Poprad - Brezno – Banská Bystrica - Zvolen - Žiar nad Hronom - Nitra - Bratislava - Viedeň s pokračovaním do západoeurópskych štátov. Tento koridor sa rozdeľuje vo Zvolene na smer Lučenec - Rožňava - Košice - Ukrajinská republika. Ďalšou odnožou východo-západného koridoru je smer Žiar nad Hronom - Prievidza - Trenčín - Česká republika. V severojužnom smere je územie kraja prepojené dopravnými koridormi: Poľská republika - Žilina - Martin - Kremnica - Žiar nad Hronom - Levice - Štúrovo – Maďarská republika, Poľská republika - Trstená - Ružomberok - Banská Bystrica - Zvolen - Šahy - Maďarská republika.

III.3.4 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Základnú legislatívu normy ochrany kultúrneho dedičstva rámcuje „Zákon č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu“, platný od 1.4.2002. Z celkového počtu 517 miest a obcí v kraji až cca 72 % sídiel má zákonom chránené kultúrno-historické hodnoty. Priamo Zvolen má

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

vyhlásenú Pamiatkovú zónu. Navrhovaná činnosť neohrozuje Pamiatkovú zónu. Okrem toho Zvolenský hrad je významným objektom národných kultúrnych pamiatok.

Svetové kultúrne dedičstvo - Mestská pamiatková rezervácia Banská Štiavnica a technické pamiatky jej okolia a drevený kostolík v Hronseku sú mimo akýkoľvek dosah činnosti v dotknutom areáli.

III.3.5 Archeologické náleziská

Na posudzovanom území a jeho užšom okolí sa nenachádzajú známe archeologické náleziská.

III.3.6 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Na posudzovanom území a jeho užšom okolí sa nenachádzajú známe paleontologické náleziská ani iné významné geologické lokality.

III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Kvalita životného prostredia v širšom okolí posudzovanej lokality je daná spôsobom využitia územia, ktoré má v širšom okolí prevažne charakter obhospodarovaných plôch a lesného porastu. Na znečisťovanie životného prostredia dotknutého územia sa podieľa hlavne priemysel, malé zdroje znečisťovania ovzdušia (lokálne kúreniská), doprava, priemysel a poľnohospodárstvo.

Z dopravného hľadiska Slovenska, ako aj z hľadiska medzinárodnej dopravy na Slovensku Zvolenská kotlina a mesto Zvolen majú kľúčovú polohu. Územím Zvolena prechádzajú dopravné ťahy medzinárodného významu v smere východ - západ (Ukrajina a Košice – Bratislava a Rakúsko) aj v smere sever – juh (Poľsko a Ružomberok – Šahy a Maďarsko).

Zvolen leží na trase troch rýchlostných ciest (R1, R2, R3). Železničný uzol Zvolen patrí k štyrom hlavným železničným staniciam v SR (Bratislava, Košice, Žilina, Zvolen). Pozostáva z dvoch staníc – osobnej a nákladnej (Program rozvoja mesta Zvolen na obdobie 2014-2020).

V spádovom území dopravného uzla Zvolen sa nachádzajú železničné trate: č. 150 Nové Zámky – Zvolen; č. 160 Košice – Zvolen; č. 170 Zvolen – Banská Bystrica (Vrútky); č. 171 Zvolen – Hronská Dúbrava – Diviaky; č. 153 Zvolen – Šahy – Čata.

Z tohto prehľadu logický vyplýva, významným zdrojom znečisťovania životného prostredia Zvolena a okolia sú líniové zdroje. Doprava je hlavným zdrojom hluku v tejto lokalite. Zaťaženie obytných domov a iných objektov emisiami je najmä v blízkom okolí základnej komunikačnej siete a na plochách hlavných križovatiek.

Z mobilných zdrojov je pre lokalitu Zvolen a okolie negatívnym faktorom životného prostredia letisko Sliač hlavne hluk.

Najvýznamnejším zdrojom znečisťovania životného prostredia, predovšetkým ovzdušia, ale aj produkcie odpadov s prevádzkovaním odkaliska teplárenského popolčeka, čiastočne producent odpadových vôd a zdroj hluku, je výroba energie vo Zvolenskej teplárenskej a.s. na báze dreva.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Ďalej tu pôsobí BUČINA Energetika, ktorá sa nachádza v lokalite pôvodného národného podniku BUČINA. BUČINA Energetika je znečisťovateľom ovzdušia z výroby energie na báze dreva a producentom popolčeka a firma Kronospan, s.r.o.. V meste pôsobí niekoľko ďalších menších firiem zaoberajúcich sa spracovaním dreva.

Vo Zvolene je niekoľko firiem z odvetvia strojárskoho priemyslu, hlavne Continental Automotive Systems Slovakia s.r.o, Železničné opravovne a strojárne Zvolen, a.s. a menšie firmy odčlenené od bývalého národného podniku PPS. Ďalej tu pôsobia významné stavebné firmy (STRABAG, CMK). Znečisťovateľmi životného prostredia sú aj početné dopravné zariadenia (areál závodu SAD), služby pre motoristov, predajne automobilov, autoservisy, čerpacie stanice.

K znečisťovaniu Zvolena prispieva aj Bučina Zvolen, a.s. a Zvolenská teplárenská, a.s. a individuálne vykurovanie rodinných domov (na báze zemného plynu, dreva a čiastočne aj uhlia). V súvislosti so súčasnou hospodárskou situáciou a pokračujúcim zvyšovaním ceny tepla a prechodom v individuálnom vykurovaní na menej kvalitné palivá sa dá očakávať postupné zhoršovanie kvality ovzdušia, ale presnejšie prognózy v konkrétnych lokalitách zatiaľ chýbajú. Významným producentom odpadov a menej významným znečisťovateľom ovzdušia je čistiareň odpadových vôd Zvolen. Verejná kanalizácia Zvolena vypúšťa vyčistené odpadové vody z ČOV do rieky Hron. Niektoré odľahlé časti Zvolena vypúšťajú odpadové vody bez čistenia do riek Hron a Slatina. Zvolenská teplárenská prevádzkuje mechanicko-biologické odkalisko a z neho vypúšťa vody do recipienta. Kronospan, s.r.o. vypúšťa splaškové vody po vyčistení na mechanicko-biologickej ČOV a sanačné vody po vyčistení na flotačnej ČOV. vypúšťa odpadové vody po biologickom čistení do rieky Hron. Doprastav a.s. vypúšťa odpadové vody zo septikov do rieky Hron. Najbližšia obec k Zvolenu Lieskovec prevádzkuje vlastnú komunálnu ČOV a vypúšťa vyčistené odpadové vody do toku Zolná.

Ďalšie odpadové vody pochádzajú z plošných zdrojov znečisťovania, hlavne z: poľnohospodárstva, skládok a odkalísk, splachov zo spevnených plôch, splachov z komunikácií a železníc, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody. Okrem týchto zdrojov plošného znečistenia sa na kontaminácii vôd významnou mierou podieľajú aj difúzne zdroje, ktorými rozumieme priestorovo rozptýlené bodové zdroje znečistenia (hlavne z poľnohospodárstva), ktoré nie sú zahrnuté medzi evidované zdroje znečistenia.

Najbližší monitorovací objekt SHMÚ, ktorým sa pravidelne sleduje kvalita podzemnej vody riečnych náplavov Hrona sa nachádza v severnej časti záujmového územia - Sliac č. 286690. Monitorovacie objekty SHMÚ v širšom okolí záujmovej lokality, ktorými sa pravidelne sleduje kvalita podzemnej vody v kvartérnych sedimentoch Hrona sú - Kremnička č. 90090 a Šášovské podhradie č. 286190. Pravidelné sledovanie a hodnotenie kvality povrchových vôd zabezpečuje Slovenský vodohospodársky podnik, š.p., závod Povodie stredného Hrona Zvolen (SVP Zvolen). Od polovice 60-tych rokov je na spravovaných vodných tokoch stabilná monitorovacia sieť. Povrchové vody sú klasifikované podľa STN 75 7221 Kvalita vody. Kvalitu povrchových vôd v záujmovom území sleduje aj SHMÚ v profiloch: Hron - Sliac, Neresnica -

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

ústie, Zolná - ústie, Slatina - ústie a Hron - Budča. U väčšiny povrchových vôd v regióne je zastúpenie znečistenia pre jednotlivé ukazovatele kvality vody A-H v triedach od I až po V.

III.4.1 Ovzdušie

Do roku 1999 sa emisná inventúra v Slovenskom hydrometeorologickom ústave (SHMÚ) spracovávala v systéme REZZO. V roku 2001 sa na SHMÚ po prvýkrát uskutočnil zber a spracovanie v module NEIS a nahradil tak dovtedy používaný systém REZZO.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia.

Bilancia emisií základných znečisťujúcich látok (ZZL) v Banskobystrickom kraji

Porovnaním rokov 2005 – 2018 bol zistený pokles u emisií základných znečisťujúcich látok o 44 %. V medziročnom porovnaní (2017 - 2018) došlo k poklesu emisií všetkých sledovaných znečisťujúcich látok. Tento pozitívny trend vývoja bol zaznamenaný v dôsledku legislatívneho i technologického pokroku a zmenou palivovej základne. Na vývoj mala vplyv aj zmena štruktúry a objemu priemyselnej produkcie (Správa o stave ŽP SR v roku 2019, s. 107).

Medzi najväčšími znečisťovateľmi ovzdušia emisiami TZL na Slovensku sa nenachádza nijaký zdroj zo Zvolena. Najbližším závažným znečisťovateľom TZL je SLOVALCO v Žiari nad Hronom. V emisiách SO₂ bola Zvolenská teplárenská, a.s. sedemnástym najväčším znečisťovateľom na Slovensku. Z hľadiska emisií NO_x patrí opäť SLOVALCO medzi najväčších znečisťovateľov (13. najväčší znečisťovateľ SR) a rovnako aj v emisiách CO (2. najväčší znečisťovateľ v SR).

Celkovo bolo v okrese Zvolen v roku 2019 podľa registra NEIS vyprodukovaných 42,555 t emisií TZL (1,202 % z celkových emisií TZL v SR); 151,757 t emisií SO₂ (1,067 % z celkových emisií SO₂ v SR); 414,318 t emisií NO_x (1,771 % z celkových emisií NO_x v SR); 173,481 t emisií CO (0,169 % z celkových emisií CO v SR) a 181,126 t celkového organického uhlíka (2,61 % z celkových emisií celkového organického uhlíka v SR). V tab. nižšie sú uvádzané i ostatné ZL vznikajúce v okrese Zvolen za roky 2015-2019.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Tab. 12 Celkové emisie znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Zvolen v r. 2015 - 2019 (t).
(Zdroj: NEIS)

Slovenský popis ZL	2019	2018	2017	2016	2015
TZL*	42,555	54,773	62,751	67,216	56,81
SO₂	151,757	394,518	286,028	672,078	491,08
NO_x**	414,318	529,917	473,573	665,849	636,336
CO	173,481	192,63	186,29	217,18	193,274
TOC***	181,126	179,927	178,456	146,005	139,965
Zinok a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Zn	0,074	0,07	0,013	0,013	0,013
Amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH ₃	48,592	48,753	49,527	52,399	56,506
Plynné anorganické zlúčeniny chlóru vyjadrené ako HCl	0,416	0,249	0,243	0,24	0,241
Formaldehyd (metanal)	1,346	1,357	1,918	1,946	1,268
Alkány (parafíny) okrem metánu	0,061	0,056	0,051	0,047	0,048
Acetaldehyd (etanal)	0,775	0,785	1,511	1,485	0,685
Fenol	0,069	0,07	0,092	0,09	0,164
Kyselina mravčia	6,725	6,81	2,069	2,034	5,39
Butylacetát	0,005	0,021			
*tuhé znečisťujúce látky (TZL) vyjadrené ako suma všetkých častíc podľa § 5 ods. 3 vyhlášky č.410/2012 Z.z.					
**oxidy dusíka (NO _x) - oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené ako oxid dusičitý (NO ₂)					
***organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík					

Najvýznamnejší prevádzkovatelia veľkých a stredných ZZO v jednotlivých krajoch SR za rok 2019 podľa NEIS sú uvedené v tab. nižšie. Hodnoty emisií sú uvedené v tonách za rok, pričom ide o emisie vypustené zo ZZO, ktoré sa nachádzajú na území daného okresu v príslušnom kraji a sú prevádzkované uvedeným prevádzkovateľom. Percentuálna hodnota „Podiel na celkových emisiách kraja“ predstavuje podiel daných emisií na sumárnych emisiách veľkých a stredných ZZO v danom kraji evidovaných v NEIS za rok. Jedná sa teda o podiel na emisiách z bodových priemyselných ZZO, pričom tu nie sú zahrnuté emisie z dopravy, lokálnych kúrenísk a difúzne (plošné) emisie z ostatných ZZO, ktoré nespádajú pod oznamovacie povinnosti (Ročná správa o emisiách z veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia - 2019, s. 5).

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie		marec 2022

Tab. 13 Tuhé znečisťujúce látky, oxidy síry, oxidy dusíka a oxid uhoľnatý vypustené zo ZZO najvýznamnejších prevádzkovateľov na území kraja za rok 2019 – Banskobystrický kraj (Zdroj: Ročná správa o emisiách z veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia – 2019, s. 10)

	Prevádzkovateľ	ZZO v okrese	Emisie [t]	Podiel na celkových emisiách	
				kraja [%]	SR [%]
Tuhé znečisťujúce látky	1. Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	143,30	31,24	4,05
	2. Energy Edge ZC s. r. o.	Žarnovica	19,41	4,23	0,55
	3. Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.	Žiar nad Hronom	16,92	3,69	0,48
	4. Nemak Slovakia s.r.o.	Žiar nad Hronom	12,84	2,80	0,36
	5. JT - PARTNER, s.r.o.	Detva	10,54	2,30	0,30
	6. BYTES, s.r.o.	Detva	10,08	2,20	0,28
	7. SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	9,27	2,02	0,26
	8. Zvolenská teplárenská, a.s.	Zvolen	8,90	1,94	0,25
	9. KRONOSPAN, s.r.o.	Zvolen	8,66	1,89	0,24
	10. BUČINA ZVOLEN, a.s.	Zvolen	8,45	1,84	0,24
	SPOLU		248,35	54,14	7,02
Oxidy síry vyjadrené ako SO ₂	1. Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	2 039,39	66,82	14,34
	2. Knauf Insulation, s.r.o.	Žarnovica	385,37	12,63	2,71
	3. ECOSTART, a.s.	Banská Bystrica	173,26	5,68	1,22
	4. Zvolenská teplárenská, a.s.	Zvolen	137,71	4,51	0,97
	5. Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.	Žiar nad Hronom	61,18	2,00	0,43
	6. Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava	Revúca	58,33	1,91	0,41
	7. SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	54,08	1,77	0,38
	8. VUM, a.s.	Žiar nad Hronom	38,92	1,28	0,27
	9. Železiarne Podbrezová a.s. skrátené ŽP a.s.	Brezno	26,05	0,85	0,18
	10. Bioplyn Budča spol. s. r. o.	Zvolen	11,31	0,37	0,08
	SPOLU		2 985,60	97,82	21,00
Oxidy dusíka vyjadrené ako NO ₂	1. Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava	Revúca	743,42	22,51	3,18
	2. Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	497,73	15,07	2,13
	3. ECOSTART, a.s.	Banská Bystrica	222,39	6,73	0,95
	4. Železiarne Podbrezová a.s. skrátené ŽP a.s.	Brezno	177,60	5,38	0,76
	5. Veolia Utilities Žiar nad Hronom, a.s.	Žiar nad Hronom	167,98	5,09	0,72
	6. KRONOSPAN, s.r.o.	Zvolen	142,23	4,31	0,61
	7. Zvolenská teplárenská, a.s.	Zvolen	137,11	4,15	0,59
	8. Energy Edge ZC s. r. o.	Žarnovica	135,27	4,10	0,58
	9. SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	119,29	3,61	0,51
	10. BUČINA ZVOLEN, a.s.	Zvolen	91,98	2,79	0,39
	SPOLU		2 434,98	73,74	10,41
Oxid uhoľnatý	1. Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	15 581,36	88,94	15,20
	2. VUM, a.s.	Žiar nad Hronom	277,31	1,58	0,27
	3. Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava	Revúca	170,52	0,97	0,17
	4. Železiarne Podbrezová a.s. skrátené ŽP a.s.	Brezno	156,18	0,89	0,15
	5. SLOVMAG a.s. Lubeník	Revúca	137,44	0,78	0,13
	6. Calmit, spol. s r.o.	Rimavská Sobota	93,02	0,53	0,09
	7. KRONOSPAN, s.r.o.	Zvolen	73,12	0,42	0,07
	8. Energy Edge ZC s. r. o.	Žarnovica	71,43	0,41	0,07
	9. IPELSKÉ TEHELNE a.s.	Poltár	57,49	0,33	0,06
	10. Bodycote Slovakia s.r.o.	Banská Bystrica	54,68	0,31	0,05
	SPOLU		16 672,54	95,17	16,26

Kvalita ovzdušia SR

Od 31.12.2016 je účinná vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z.z. kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 137/2010 Z.z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Limitné hodnoty vybraných znečisťujúcich látok, horné a dolné medze na hodnotenie úrovne znečistenia ovzdušia sú uvedené vo vyhláske č. 244/2016 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Regionálne znečistenie ovzdušia

Regionálne znečistenie ovzdušia je znečistenie hraničnej vrstvy atmosféry krajiny vidieckeho typu v dostatočnej vzdialenosti od lokálnych priemyselných a mestských zdrojov. Hraničná vrstva atmosféry je vrstva premiešavania, siahajúca od povrchu Zeme do výšky asi 1 000 m. Rozhodujúce lokálne zdroje znečistenia ovzdušia jemnými suspendovanými časticami v slovenských mestách v súčasnosti sú nasledovné:

- Lokálne vykurovacie systémy na tuhé palivá.
- Malé a stredné lokálne priemyselné zdroje bez náležitej odlučovanej techniky.
- Cestná doprava (oter povrchov ciest, pneumatík a brzdových obložení).
- Veterná erózia z nespevnených povrchov (zdroj najmä hrubej veľkostnej frakcie).
- Stavebné a búracie práce (priestorovo ohraničený zdroj najmä hrubej veľkostnej frakcie).
- Poľnohospodárske práce (časovo ohraničený zdroj najmä hrubej veľkostnej frakcie).
- Sekundárna prašnosť – jemné častice, ktoré vznikajú v ovzduší chemickou reakciou (napr. oxidov dusíka z cestnej dopravy a amoniaku z poľnohospodárstva).

Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v Banskobystrickom kraji je vykurovanie domácností, najmä v severnej časti, kde je podiel využitia palivového dreva v porovnaní s ostatnými oblasťami najvyšší. Lokálne je dôležitá aj cestná doprava. Najvyššiu intenzitu dosahuje v okrese Banská Bystrica – na diaľnici R1 (denne ňou v priemere prechádza 40 011 vozidiel, 4 644 nákladných a 35 174 osobných áut) a na ceste č. 66 (34 559 vozidiel, 2 740 nákladných a 31 719 osobných áut). Významnou z hľadiska zaťaženia komunikácií je cesta č. 50 v okrese Zvolen, Detva a Žiar nad Hronom – s úrovňou 29 988 vozidiel (19 % nákladných), 16 707 vozidiel (23 % nákladných áut) a 14 357 vozidiel (11 % nákladných áut) – a cesta č. 66 v okresoch Zvolen (14 715 vozidiel, 2 534 nákladných áut a 12 135 osobných áut) a Brezno (12 289 vozidiel, 1 659 nákladných a 10 559 osobných áut). V okrese Lučenec sú dôležitými cesty č. 585, č. 50 a č. 75, pričom najhustejšia premávka je na prvej z nich (13 815 vozidiel, 1 387 nákladných a 12 370 osobných áut) (<https://www.ssc.sk/sk/cinnosti/rozvoj-cestnej-siete/dopravne-inzinierstvo/celostatne-scitanie-dopravy-v-roku-2015/banskobystricky-kraj.ssc>; Správa o kvalite ovzdušia v SR - 2020, s. 18).

Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia, ako je metalurgia neželezných kovov sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. V závislosti od meteorologických podmienok sa v tomto kraji môže prejaviť aj vplyv teplární.

Oblasťami riadenia kvality ovzdušia pre rok 2020, vymedzenými na základe merania v rokoch 2017– 2019 (s prihliadnutím na výsledky meraní v predchádzajúcich rokoch v prípade nedostatočného počtu platných meraní) v BBSK boli:

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH

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

marec 2022

- územie mesta Banská Bystrica (PM10, BaP)
- územie mesta Jelšava a obcí Lubeník, Chyžné, Magnezitovce, Mokrú Lúku, Revúčku Lehotu (PM10, PM2,5, BaP)
- územie mesta Hnúšťa a doliny rieky Rimavy od miestnej časti Hnúšťa - Likier po mesto Tisovec (PM10)

V roku 2020 bolo na území BBSK v prevádzke 6 monitorovacích staníc Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO) na monitorovanie regionálneho znečistenia ovzdušia (Správa o kvalite ovzdušia v SR - 2020, s. 27).

Zóna Banskobystrický kraj								Merací program										
								Kontinuálne								Manuálne		
Okres	Kód Eol	Názov stanice	Typ		Zemepisná		Nadmorská výška [m]	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO _x	NO ₂	SO ₂	O ₃	CO	Benzén	Hg	As, Cd, Ni, Pb	BaP
			oblasť	stanice	dĺžka	šírka												
Banská Bystrica	SK0214A	Banská Bystrica, Štefánikovo nábr.	U	T	19°09'18"	48°44'06"	346											
Banská Bystrica	SK0263A	Banská Bystrica, Zelená	U	B	19°06'55"	48°44'01"	425											
Revúca	SK0025A	Jelšava, Jesenského	U	B	20°14'26"	48°37'52"	289											
Rimavská Sobota	SK0022A	Hnúšťa, Hlavná	U	B	19°57'06"	48°35'02"	320											
Zvolen	SK0262A	Zvolen, J. Alexyho	U	B	19°09'25"	48°33'30"	321											
Žiar n/Hronom	SK0268A	Žiar n/Hronom, Jilemnického	U	B	18°50'34"	48°35'59"	296											
Spolu								6	6	3	1	2	1	1		2	3	



Obr. 21 Monitorovacie stanice kvality ovzdušia rámci NMSKO – BBSK (Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v SR - 2020, s. 27)

Lokálne znečistenie ovzdušia Zvolena

Hodnotené územie nepatrí do oblasti riadenia kvality ovzdušia. Tomu odpovedá aj nižší rozsah monitorovania kvality ovzdušia.

Pod správou SHMU je vo Zvolene na ul. J. Alexyho jedna monitorovacia stanica PM₁₀ a PM_{2,5}. Aktuálne hodinové priemery je možné sledovať na internetovej stránke SHMU (https://www.shmu.sk/sk/?page=1&id=oko_imis).

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Automatické monitorovacie stanice kvality ovzdušia iných znečisťujúcich látok sa vo Zvolene nenachádzajú pretože Zvolen nie je považovaný za aglomeráciu zvlášť znečistenú. Najbližšie stacionárne kontinuálne imisné monitorovacie stanice sú umiestnené v Banskej Bystrici a v Žiari nad Hronom, vzdialené od Zvolena cca 20 km.

Rozhodujúce lokálne zdroje znečistenia ovzdušia jemnými suspendovanými časticami v slovenských mestách v súčasnosti sú nasledovné:

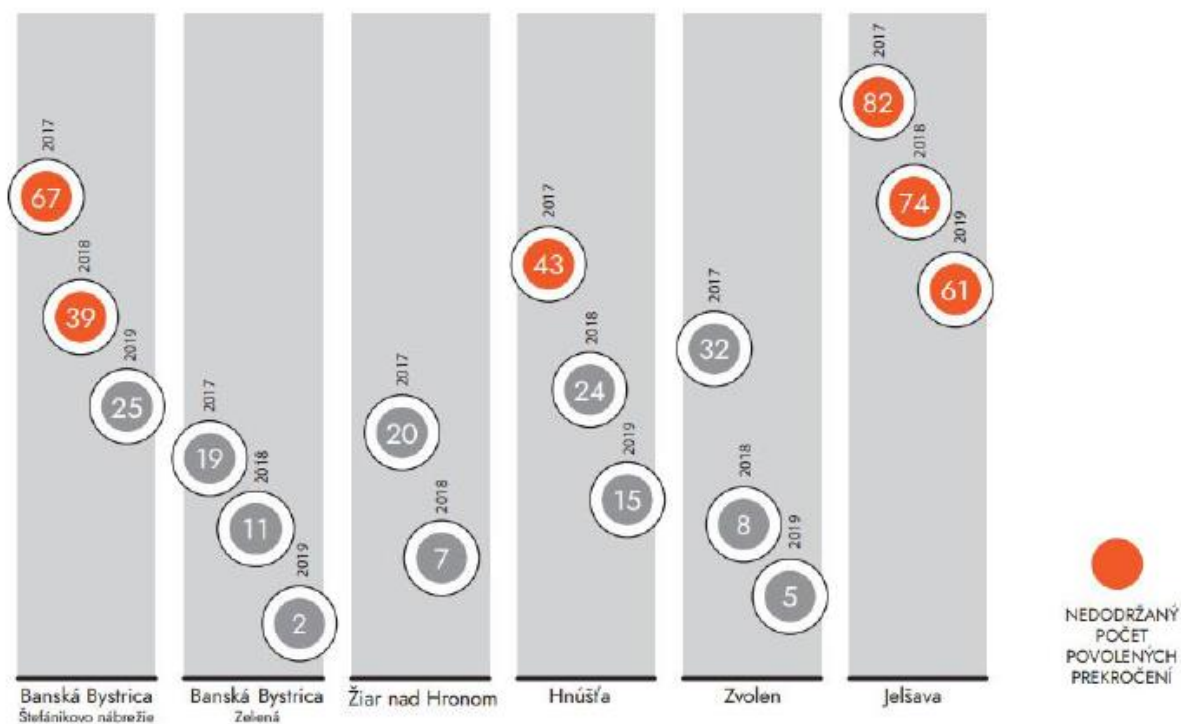
- Lokálne vykurovacie systémy na tuhé palivá.
- Malé a stredné lokálne priemyselné zdroje bez náležitej odlučovanej techniky.
- Cestná doprava (oter povrchov ciest, pneumatík a brzdových obložení).
- Veterná erózia z nespevnených povrchov (zdroj najmä hrubej veľkostnej frakcie).
- Stavebné a búracie práce (priestorovo ohraničený zdroj najmä hrubej veľkostnej frakcie).
- Poľnohospodárske práce (časovo ohraničený zdroj najmä hrubej veľkostnej frakcie).
- Sekundárna prašnosť – jemné častice, ktoré vznikajú v ovzduší chemickou reakciou (napr. oxidov dusíka z cestnej dopravy a amoniaku z poľnohospodárstva).

Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia na monitorovacích staniciach BBSK podľa limitných hodnôt (LH) na ochranu zdravia ľudí pre SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, CO a benzén pre jednotlivé monitorovacie stanice a znečisťujúce látky za rok 2020 uvádza tab. nižšie. Zároveň sú v tabuľke uvedené počty prekročení výstražných prahov (Správa o kvalite ovzdušia v SR - 2020, s. 38).

Tab. 14 Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov v BBSK – 2020 (Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v SR - 2020, s. 38).

AGLOMERÁCIA Zóna	Znečisťujúca látka Doba spriemerovania Parameter Limitná hodnota [µg·m ⁻³] Maximálny počet prekročení	Ochrana zdravia									VP ²⁾	
		SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	CO	Benzén	SO ₂	NO ₂
		1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h ¹⁾	1 rok	3 h po sebe	3 h po sebe
		počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	príemer	počet prekročení	príemer	príemer	príemer	príemer	počet prekročení	počet prekročení
		350	125	200	40	50	40	20	10 000	5	500	400
		24	3	18		35						
Banskobystrický kraj	Banská Bystrica, Štefánik.nábr.	0	0	0	24	23	25	16	2 068	0,8	0	0
	Banská Bystrica, Zelená			0	8	1	16	14				0
	Jelšava, Jesenského			0	8	44	30	18				0
	Hnúšťa, Hlavná					1	20	14				
	Zvolen, J. Alexyho					5	17	12				
	Žiar n/H, Jilemnického					2	16	12				

Počet prekročení limitných hodnôt prachových častíc na monitorovacích staniciach kvality ovzdušia v rámci NMSKO v BBSK môžeme vidieť na nasledujúcom obrázku:



Obr. 22 Prehľad počtu prekročení limitných hodnôt prachových častíc PM₁₀ (Zdroj: SAŽP 2021, s. 15)

Vo Zvolene sú monitorované PM₁₀ a PM_{2,5}. V roku 2020 bola limitná 24 hodinová hodnota 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pre PM₁₀ prekročená 5x a priemerná ročná hodnota bola 17 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (z limitu 40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ za rok). Priemerná ročná hodnota PM_{2,5} bola 12 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (z limitu 20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ za rok).

Vo všeobecnosti sa zvýšené koncentrácie PM₁₀ v ovzduší pozorujú hlavne v zime v súvislosti s emisiami z vykurovania, a zvýšenými emisiami z dopravy (studený štart motorov, zvíernený zimný posyp ciest). Vykurovanie sa realizuje jednak diaľkovými dodávkami tepla z kotolní v prípade bytových domov, ale rodinné domy sú vykurované lokálne. S rastom ceny plynu sa mnohé domácnosti vrátili naspäť k vykurovaniu tuhými palivami, na Slovensku hlavne drevom. Emisie z vykurovania drevom sú veľmi vysoké a o to závažnejšie, že sú emitované pomerne blízko zemského povrchu a „v blízkosti“ ľudí (na rozdiel od napr. teplární, ktoré sú vybavené väčšinou vysokými komínmi). Vykurovanie drevom sa deje hlavne tam, kde je drevo najprístupnejšie, v blízkosti lesov. Čím je nižšia vonkajšia teplota, tým rastie aj množstvo emisií z vykurovania tuhým palivom.

Ďalším faktorom negatívne ovplyvňujúcim rozptyl znečisťujúcich látok v atmosfére je vertikálne zvrstvenie atmosféry a vietor. Najhorším prípadom vertikálneho zvrstvenia je teplotná inverzia, kedy teplota vzduchu s výškou rastie. V takejto inverznej vrstve je vietor obyčajne slabý až zanedbateľný. Môžeme si to predstaviť tak, že všetko, čo je vypustené do vzduchu v inverznej vrstve nemá šancu dostať sa vyššie, nad inverziu, kde by mohlo dôjsť k efektívnemu rozptylu vplyvom vetra. Výšky premiešavania v prízemnej inverznej vrstve sú veľmi nízke. Naopak, znečisťujúce látky vypustené do atmosféry nad vrstvou inverzie (napr. z

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

vysokých komínov), sa nedostanú k zemi, sú efektívne rozptýlené do širokého okolia. V zime sa v našich zemepisných oblastiach každoročne vyskytujú obdobia, kedy teplotná inverzia v údoliach a nížinách pretrváva po celý deň, ba aj niekoľko dní za sebou. Takéto podmienky sa vyskytujú každoročne, a dochádza počas nich k prekročeniam dennej koncentrácie PM₁₀ 50 µg.m⁻³.

III.4.2 Povrchové a podzemné vody

Podzemné vody

Podľa hydrogeologickej rajonizácie patrí dotknuté územie do hydrogeologického rajónu NV084 – Neogén Zvolenskej kotliny – východná časť.

Nasledovné údaje sú spracované podľa údajov SHMÚ (2018). Dotknutá oblasť patrí do útvaru SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti Stredoslovenských neovulkanitov oblasti povodia Hrona. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu. V roku 2018 bola pozorovacia sieť tohto útvaru reprezentovaná 4 využívanými, 1 nevyužívaným prameňom a 6 vrtmi. Vo väčšine pozorovacích objektov v kationovej časti dominujú Ca²⁺ a Mg²⁺, v aniónovej HCO₃⁻ a Cl⁻. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti Stredoslovenských neovulkanitov oblasti povodia Hron zaradené medzi základný nevýrazný až výrazný Ca-HCO₃ typ a Ca-Mg-HCO₃ typ. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v predkvartérnych útvaroch PzV: Základný fyzikálno – chemický rozbor - Fe, Fe²⁺, Mn, NH₄⁺; všeob. org. látky - TOC; terénne merania - pH, vodivosť; stopové prvky - As; Polyaromatické uhlíkovodíky (PAU) - naftalén.

Povrchové vody

Na kvalitu povrchových vôd rozhodujúcou mierou vplýva priemysel, poľnohospodárstvo a komunálna sféra. Najväčšími znečisťovateľmi zostávajú priemyselné podniky a vodárenské spoločnosti (čistiarne odpadových vôd). K plošnému znečisteniu prispieva aj poľnohospodárska výroba.

Z hydrologického hľadiska územie okresu Zvolen spadá do dvoch čiastkových povodí, prevažná časť okresu spadá do povodia Hrona (4-23) a južná časť okresu do povodia Ipl'a (4-24). Hlavným recipientom územia je rieka Hron, ktorá priteká do okresu Zvolen zo severu, obteká západnú časť mesta Zvolen a západným smerom opúšťa okres. K pravostranným prítokom Hrona patrí Vlčí potok, Sielnický potok, Kováčovský potok, Bieň, Turová a Breznický potok, jeho ľavostranné prítoky sú Lukavica, Slatina, Suchý jarok a Jasenica.

Na rieke Slatina bola v rokoch 1953 – 1957 vybudovaná Zvolenská priehrada, vodná nádrž Môťová. Nachádza sa juhovýchodne od mesta Zvolen. Slúži pre priemysel, nadlepšovanie prietokov, energetiku a rekreáciu.

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov sú rieka Hron (4-23-01-001), Slatina (4-23-

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

03-001), Krupinica (4-23-03-037), Zolná (4-23-03-060), Litava (4-23-03-060), Hučava (4-23-03-068), Suchý potok (4-23-03-075), Neresnica (4-23-03-077), Kalný potok (4-23-03-084), Stará rieka (4-24-02-047). Vodný tok Hučava je zároveň vodárenským vodným tokom.

Hodnotenie kvality povrchovej vody v monitorovaných miestach povrchových vôd v roku 2018 (SHMÚ, 2018), hodnotených podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Najbližšie odberné miesta v rámci povodia rieky Hron sú miesta odberu:

- R146010D Zolná-ústie (rkm 0,5) – Vody boli hodnotené vo všeobecných fyzikálno-chemických ukazovateľoch (rozpustený kyslík, biochemická spotreba kyslíka, chemická spotreba kyslíka Cr, pH, teplota vody, rozpustené látky, vodivosť, amoniakálny dusík, dusičnanový dusík, celkový fosfor, celkový dusík, chloridy, vápnik, horčík, fenoly, absorbované organické halogény) a hydrobiologických a biologických ukazovateľoch (sapróbny index biosestónu). Vody nevyhovujú požiadavkám v nasledovných ukazovateľoch podľa prílohy č. 1 nariadenia: časť A - AOX, časť C - FLU (RP, NPK), PCP (RP, NPK)*, oktylfenol (RP)*, B(a)P (RP)*, B(b)fluórantén (RP)*, časť E - Sİbios.
- R113020D Slatina-Zvolen (pri vodomernej stanici) (rkm 1,9) – Vody boli hodnotené vo všeobecných fyzikálno-chemických ukazovateľoch (rozpustený kyslík, biochemická spotreba kyslíka, chemická spotreba kyslíka Cr, pH, teplota vody, rozpustené látky, vodivosť, amoniakálny dusík, dusičnanový dusík, celkový fosfor, celkový dusík, rozpustené látky žíhané, chloridy, vápnik, horčík, absorbované organické halogény) Vody nevyhovujú požiadavkám v nasledovných ukazovateľoch podľa prílohy č. 1 nariadenia: časť C - FLU (RP, NPK), B(a)P (RP)*, B(b)fluórantén (RP)*, B(ghi)perylén (RP)*.
- R153500D Slatina-Ústie (rkm 0,3) – Vody boli hodnotené vo všeobecných fyzikálno-chemických ukazovateľoch (rozpustený kyslík, biochemická spotreba kyslíka, chemická spotreba kyslíka Cr, pH, teplota vody, vodivosť, amoniakálny dusík, dusičnanový dusík, celkový fosfor, celkový dusík, vápnik, horčík, fenoly prechajúce s vodnou parou (fenolový index) nasledovne: voda z uvedeného odberného miesta vyhovela požiadavkám vo všetkých ukazovateľoch.

(Vysvetlivka: * - potenciálne nevyhovuje požiadavkám NV SR č. 269/2010 Z.z. a č. 167/2015 Z. z.)

III.4.3 Znečistenie horninového prostredia

V susediacom areálu bývalej Bučiny bol postavený a prevádzkovaný impregnačný závod na impregnáciu železničných podvalov impregnačným olejom. Pôda a podzemná voda v lokalite závodu a bývalá depónia sú stále čiastočne kontaminované impregnačným olejom. Uvedená lokalita je od okolitého prostredia izolovaná nepriepustnou ilovobentonitovou stenou

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

zapustenou do hĺbky 7 m. Prebieha monitoring kvality podzemnej vody a sanačné čerpanie z čerpacích vrtov.

Priamo v záujmovom areáli pre umiestnenie navrhovanej činnosti nie je známa kontaminácia horninového prostredia.

III.4.4 Pôdy

V susediacej lokalite bývalého impregnačného závodu Bučiny je potenciál vyššej koncentrácie v pôde nepolárnych extraktívnych látok a prípadne medi. Oblasť je však izolovaná nepriepustnou bentonitovou stenou zapustenou do nepriepustného podložia a podzemná voda je odčerpávaná sanitárnymi vrtmi.

V širšom okolí Zvolena – v oblasti okolo letiska Sliač a vo Vlkanovej sa môžu vyskytnúť úseky s vyššími koncentraciami ropných látok.

Priamo v záujmovom areáli pre umiestnenie navrhovanej činnosti nie je známa kontaminácia pôdy.

Fyzikálna a chemická degradácia pôdy

Degradáciou pôdy rozumieme fyzikálne, chemické a biologické poškodenie a znehodnotenie poľnohospodárskej pôdy, ako je vodná erózia a veterná erózia, zhutnenie, acidifikácia, kontaminácia rizikovými látkami, škodlivými rastlinnými organizmami a živočíšnymi organizmami a mikroorganizmami.

Hlavným negatívnym faktorom fyzikálnej degradácie pôd na Slovensku je erózia. Erózia poľnohospodárskej pôdy predstavuje úbytok povrchovej najúrodnejšej vrstvy poľnohospodárskej pôdy, úbytok živín, humusu, organickej hmoty, zníženie mikrobiologického života a stratu funkcií pôdy. Úbytok pôdy vetrom – veterná erózia nie je tak závažná ako vodná erózia. Z hľadiska vodnej erózie patria pôdy z okolia Zvolena k silno ohrozovaným pôdam.

Monitorovanie a hodnotenie kontaminácie pôd je súčasťou Čiastkového monitorovacieho systému – pôda. Pôda v okolí Zvolena nepatrí medzi najohrozenejšie oblasti s pôdami kontaminovanými rizikovými látkami.

III.4.5 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť (mortalita),
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergických, fajčiarskych, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- stav hygienickej situácie,
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity,
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Zdravotný stav obyvateľstva dotknutého územia a jeho okolia je ovplyvňovaný rôznymi faktormi. Medzi hlavné faktory patrí kvalita životného prostredia, ekonomická a sociálna situácia, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a výživové návyky. Vplyv životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva sa odhaduje na 15 – 20%. Určenie podielu kontaminácie životného prostredia na vývoj zdravotného stavu však nie je jednoduché. Pohoda a kvalita života sú atribúty života človeka, spojené s objektívnymi javmi vonkajšieho prostredia ľudí a zároveň aj so subjektívnymi javmi ich „vnútorného prostredia“, charakterizovaného ich zdravotným stavom a psychikou. Stredná dĺžka života pri narodení je dôležitým demografickým ukazovateľom, ako aj základným syntetickým ukazovateľom životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. V roku 2017 dosiahla stredná dĺžka života žien pri narodení hodnotu 80,3 roka a stredná dĺžka života mužov pri narodení 73,8 roka. Medziročne poklesla stredná dĺžka života u žien o 0,1 roka a u mužov vzrástla o 0,1 roka. Za posledných sledovaných 10 rokov vzrástla stredná dĺžka života pri narodení u žien o 2,9 roka, u mužov o 2 roky. Významným trendom je znižovanie rozdielu hodnôt strednej dĺžky života pri narodení medzi pohlaviami. V roku 2008 bol rozdiel medzi pohlaviami 7,4 roka, do roku 2017 poklesol na 6,5 roka. V banskobystrickom kraji rovnako u mužov ako u žien prevládajú choroby obehovej sústavy. Z nich najpočetnejšie sa vyskytuje ischemická choroba srdca. Druhou najpočetnejšou príčinou úmrtnosti v kraji u oboch pohlaví sú nádorové ochorenia. U mužov sú častými tiež vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti a choroby dýchacej sústavy, u žien prevládajú choroby dýchacej a tráviacej sústavy. Hodnoty ukazovateľov zdravotného stavu kraja sú porovnateľné s celoslovenskými priemernými hodnotami, kde najčastejšou príčinou úmrtia sú práve choroby obehovej sústavy.

III.4.6 Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov posudzovanej lokality

Z hľadiska lokalizácie znečisťovateľov životného prostredia najvýznamnejšie zoskupenie výrobných podnikov predstavuje komplex Zvolen – juhovýchod, čo je priestor obojstranne okolo cesty č. I/16 po železničnú trať Zvolen – Lučenec. Je to súvislý pás rozsiahlych výrobných areálov začínajúci bývalým podnikom LIAZ, na ktorý nadväzuje ŽOS, ďalej najrozsiahlejší výrobný–obchodný komplex BUČINA (Kronospan, s.r.o. a BUČINA Energetika) veľkým podielom skladovacích a prevádzkových plôch na voľnom teréne. Na tento

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

komplex bezprostredne nadväzuje starý areál Zvolenskej teplárenskej, nový areál Zvolenskej teplárenskej.

Zo severnej strany železničnej trate Zvolen – Lučenec na uvedený najväčší výrobný komplex takmer plynule nadväzuje komplex Zvolen – východ. Je zoskupením veľkého počtu menších firiem (skladové prevádzky, menšie výrobné prevádzky, služby technického charakteru a sídla a zariadenia rôznych inštitúcií) situovaných obojstranne okolo Lieskovskej cesty a tiahnuce sa po obec Lieskovec.

Uvedené lokality sa rozhodujúcou mierou podieľajú na znečisťovaní ovzdušia prašnosťou (primárna a aj sekundárna prašnosť) a znečisťovaním plynými znečisťujúcimi látkami. Spolu s hustou dopravou na ceste č. I/16 a Lieskovskej ceste, ako aj prevádzkou železničnej trate sú hlavnými faktormi celkovej hlučnosti severovýchodnej a juhovýchodnej časti mesta Zvolen.

Zvolen Centrum a ostatné časti mesta Zvolen (Zvolen – juhovýchod – priestor medzi železničnou traťou Zvolen – Lučenec a cestou c. I/16, Zvolen – juh – priestor južne a juhozápadne od sútoku Neresnice so Slatinou a severne medzi Slatinou a železničnou traťou, Zvolen – juhozápad – územie pri sútoku Hrona a Slatiny – Balkán, Unionka, Zvolen – západ – priestor Pod Strážou s lokalitami Pod dubom, Dolné Lanice a severná časť lokality Balkán, Zvolen – sever – priestor zahŕňajúci lokality Rákoš, Čierne zeme, Nad mlynom, Kubániho ulica) sú viac ovplyvnené automobilovou dopravou a menej výrobnými firmami a zariadeniami komunálneho charakteru a služieb.

V katastri mesta Zvolen bolo podľa štruktúry krajinného prostredia vymedzených 8 územných zón, v ktorých sa realizuje poľnohospodársky výrobný proces. Sú to - P1 Zvolen sever, P2 Borová - Bakova Jama, P3 Zvolen - Kopanice, P4 Slatinka - Krpele, P5 Lukové - Zolná, P6 Zolná - niva Hučavy, P7 Kráľová a P8 Sekierska dolina. Na kataster Zvolena nadväzujú na západe kataster obce Budča a na východe kataster Lieskovca. V niektorých obdobiach roka sú okrajové zóny mesta krátkodobe veľmi intenzívne obťažované zápachom z hnojenia pôdy močovkou a maštalným hnojom.

Podľa environmentálnej regionalizácie Slovenska je z hľadiska stavu životného prostredia jeho územie rozdelené do 5 stupňov. Prevažná časť obyvateľstva regiónu Zvolena žije v prostredí 4. 5. stupňa, čo je prostredie narušené a prostredie silne narušené. Z predchádzajúcich kapitol o súčasnom stave životného prostredia vyplýva, že hlavné environmentálne problémy súvisia so stresovými faktormi, ktoré predstavujú hlavne intenzívna doprava, hluk, znečistenie ovzdušia a zápach. V menšej miere stresovými faktormi sú znečistenie vôd, zastavané plochy a ochranné pásma technických objektov a kontaminácia pôd.

Antropogénna činnosť spôsobuje, že prevažná časť obyvateľstva regiónu Zvolena ako bolo uvedené žije v prostredí 4. 5. stupňa, čo je prostredie narušené a prostredie silne narušené. Doterajší monitoring kvality ovzdušia však neukázal významné nižšiu kvalitu, naopak kvalita ovzdušia v porovnaní s inými mestami Slovenska sa javí ako vysoká. Jedným z najzávažnejších negatívnych faktorov kvality životného prostredia v dotknutom území sa javí intenzívna automobilová doprava. K hluku z dopravy prispieva aj činnosť výrobných prevádzok. Z hľadiska posudzovanej činnosti je významné, že po vykonaní akustických úprav

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

v navrhovanom rozsahu predikované hodnoty aj po započítaní neistoty predikcie sú v súlade s platnou legislatívou na úseku ochrany zdravia.

Celkovo možno konštatovať, že činnosti výrobných jednotiek v priemyselnej zóne Zvolen východ je nezastupiteľná z hľadiska zamestnanosti a príspevkov pre činnosť mesta Zvolen.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

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

Vzhľadom na schválenie žiadosti o upustenie od variantného riešenia (viď textové prílohy k tomuto zámeru navrhovanej činnosti) sú požiadavky na vstupy aj údaje o výstupoch prezentované len pre realizačný variant a nulový variant.

IV.1.1 Záber pôdy

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k novému záberu pôdy, novú prevádzku plánuje investor realizovať v existujúcom areáli, ktorý je dlhodobo využívaný len na výrobné a skladovacie účely. Na katastri sú plánované pozemky evidované ako zastavané plochy a nádvorcia. Pre svoju prevádzku navrhovateľ potrebuje :

- Výrobnú halu o celkovej ploche 1 950 m²
- V tom skladové priestory o celkovej ploche 500 m²
- Vonkajšie manipulačné plochy o celkovej ploche 1 500 m²

Realizáciou navrhovanej činnosti teda nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy ani lesníckej pôdy.

Zhodnotenie a nulový variant:	Pôda – záber pôdy
Z hľadiska pohľadu na záber pôdy sú nulový a realizačný variant identické.	

IV.1.2 Voda

Navrhované výrobné zariadenia potrebujú chladiaci výkon na úrovni cca 200 kW, primárny aj sekundárny chladiaci okruh budú uzavreté. Vo výrobe preto nebude vznikať odpadová úžitková voda, spotreba úžitkovej vody bude spôsobená odparovaním chladiacej vody v otvorenej chladičke gumového regenerátu a netesnosťami chladiacich systémov. Predpokladaná spotreba úžitkovej vody je cca 4 000 m³ ročne. Okrem úžitkovej vody pre technické účely sa predpokladá spotreba pitnej vody na úrovni cca 1 000 m³ za rok. Zdrojom úžitkovej vody budú dodávky od firmy Zvolenská teplárenská, zdrojom pitnej vody bude verejný vodovod.

Zhodnotenie a nulový variant:	Spotreba vody
Vo vzťahu k spotrebe vody bude realizačný variant navrhovanej činnosti vyžadovať cca 4 000 m ³ úžitkovej vody a 1 000 m ³ pitnej vody za rok. Uvedená požiadavka na vodu bude pokrytá z jestvujúcich zdrojov v lokalite, ktoré sú na tento účel plne dimenzované. V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti uvedené nároky na spotrebu vody	

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Zhodnotenie a nulový variant:	Spotreba vody
nevzniknú. Potrebné je však uviesť, že navrhovaná činnosť bude situovaná v jestvujúcich objektoch, kde už v minulosti prebiehala výroba a teda aj tu dochádzalo k určitým spotrebám úžitkovej a pitnej vody. V tomto kontexte sa teda nebude jednáť o vznik novej požiadavky na spotrebu vody v tejto lokalite. Aj v prípade nerealizácie navrhovanej činnosti je predpoklad vzhľadom na využívanie tohto územia, že k uvedeným spotrebám vody v podobnom rozsahu (samozrejme v závislosti od vykonávanej činnosti) bude v tomto území aj naďalej dochádzať.	

IV.1.3 Suroviny

Materiálové vstupy

Materiálové vstupy do procesu recyklácie odpadovej gumy z pneumatík predstavuje nakupovaný odpad s katalógovým číslom 16 01 03 opotrebované pneumatiky a odpad z technickej gumy kat. č. 19 12 04 plasty a guma.

Odpadovú gumu bude navrhovateľ nakupovať od firmy AVE odpadové hospodárstvo, ktorá je zberným miestom aj spracovateľom. Navrhovateľ nebude skladovať a spracovávať kompletne celé ojazdené pneumatiky. Nakúpené pneumatiky si navrhovateľ nechá formou outsourcingu spracovať do formy granúl o obsahu gumy v granuláte 99,6 % zbavených veľkej časti kovových drôtov a textílie. Potrebné je uviesť, že v SR existuje dostatok takejto kapacity. Outsourcing prvých krokov pri redukcii rozmerov odpadovej gumy výrazne znižuje investičnú náročnosť projektu. Gumový odpad sa bude nakupovať zabalený v štandardných big-bagoch.

Nakúpený odpad z pneumatík vo forme granulátu sa bude skladovať v sklade, ktorý je súčasťou výrobného haly. Vzhľadom na uvedené, navrhovateľ nebude skladovať ojazdené pneumatiky vo svojom areáli, ani na vonkajších plochách, ani vo vnútorných priestoroch.

Analýza dostupnosti odpadov kat. č. 16 01 03 a 19 12 04

Tab. 15 Analýza dostupnosti záujmových druhov odpadov v SR a v regiónoch (Zdroj: ČMS odpady)

Územie (kraj)	Rok					Priemer
	2019	2018	2017	2016	2015	
Banskobystrický	2066.00	1686.21	1852.15	2749.54	1849.36	2040.65
Bratislavský	2134.59	946.77	2598.96	477.97	87.59	1249.18
Košický	1293.47	1504.19	1046.98	734.03	731.61	1062.06
Nitriansky	1381.86	1750.77	1731.77	1036.34	373.88	1254.92
Prešovský	1026.36	1905.85	949.12	1225.42	655.82	1152.51
Trenčiansky	14852.77	17870.23	7291.97	6297.71	4765.56	10215.65
Trnavský	1538.15	1620.38	1478.57	1985.71	743.17	1473.20
Žilinský	1880.30	1193.63	1054.10	757.47	285.32	1034.16
Celkovo v SR	26173.5	28478.03	18003.62	15264.19	9492.31	19482.33

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Údaje vo vyššie uvedenej tabuľke boli získané z verejne prístupných informácií obsiahnutých v Čiastkovom monitorovacom systéme – odpady¹ (ďalej ako „ČMS odpady“, dostupné online:) za obdobie rokov 2019 až 2015 (posledný 5 zverejnených kalendárnych rokov). Register ČMS odpady je zameraný na zber a spracovanie údajov o vzniku a nakladaní s odpadmi. Prevádzkovaný je Slovenskou agentúrou životného prostredia v spolupráci s Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky.

Údaje o množstve záujmového sortimentu odpadov získané z evidencie, ktoré dokumentuje Tab. 15 zahŕňa len relevantný spôsob nakladania s odpadom danej kategórie tzn. v záujme rešpektovania Hierarchie odpadového hospodárstva Slovenskej republiky boli uvažované len nasledovné spôsoby nakladania so záujmovými odpadmi:

- zneškodňovanie skládkovaním;
- zneškodňovanie spaľovaním bez energetického využitia;
- zneškodňovanie ostatné;
- iný spôsob nakladania.

Vzhľadom na prezentované údaje o dostupnosti odpadov možno koštnatovať, že pri uvažovanej kapacite budúcej prevádzky navrhovateľa na úrovni 2 200 t/rok zhodnotených záujmových druhov odpadov existujú v SR dostatočné kapacity na zabezpečenie jej prevádzkového chodu. Tieto kapacity uvažovanú kapacitu preyšujú zhruba 9-násobne, čo predstavuje dostačujú rezervu pre navrhovanú činnosť.

Pomocné látky (aditíva)

Nakupované aditíva sa pridávajú do regenerovanej gumy pri jej spracovaní na finálne výrobky lisovaním a kontinuálnou vulkanizáciou. Pridávajú sa v množstve maximálne 4% váhové percentá z celkovej hmotnosti spracovávanej gumy. V cieľovom stave bude navrhovateľ nakupovať 39,43 t/rok týchto aditív.

Navrhovateľ plánuje nakupovať kompletne, balené vulkanizačné systémy, ktoré sa skladajú z :

- oxidu zinočnatého ZnO, aktivátor vulkanizácie
- kyseliny stearovej, modifikátor ZnO
- akcelerátory typu MBT, TMTD
- prášková síra S - sieťuje základný polymér.

Zhodnotenie a nulový variant:	Suroviny
Realizáciou navrhovanej činnosti vznikne v danom území kapacita na spracovanie 2 200 ton záujmových druhov odpadov kat. č. 16 01 03 a 19 12 04 ročne. Bolo tiež preukázané na základe analýzy ČMS odpady, že v SR a jednotlivých regiónoch v bezprostrednej blízkosti umiestnenia navrhovanej činnosti existujú dostačujúce kapacity	

¹ <http://cms.enviroportal.sk/odpady/verejne-informacie.php>

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Zhodnotenie a nulový variant:	Suroviny
produkcie týchto odpadov pre účely navrhovanej činnosti. V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti nedôjde k vzniku uvedenej kapacity, čo je možné považovať za negatívne z pohľadu odpadového hospodárstva SR.	

IV.1.4 Energetické zdroje

Elektrická energia: celkový príkon je požadovaný na úrovni: **700 kW**
Požadované množstvo plynu: **30 000 m³/rok**

Z hľadiska spôsobu zásobovania prevádzky teplom (vykurovanie), toto bude riešené dodávkami tepla zo susediacej fy Bučina, Zvolen. Uvádzaná spotreba zemného plynu je plánovaná na ohrev teplovzdušného kanála, ktorý je súčasťou extrúzne linky na výrobu vytlačovaných profilov.

Zhodnotenie a nulový variant:	Energetické zdroje
Prevádzka navrhovanej činnosti bude vyžadovať napojenie na rozvody elektrickej energie a zemného plynu. V prípade nulového variantu nedôjde k uvádzaným spotrebám energetických zdrojov.	

IV.1.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Napojenie areálu na dopravnú infraštruktúru a organizácia dopravy

Cestné napojenie dotknutého územia je realizované po cestnej komunikácii 1. triedy č. 16 (I/16). Lokalita má z hľadiska cestnej dopravy výhodnú polohu s ohľadom na skutočnosť, že po ceste I/16 je vo vzdialenosti cca 4 km v smere na Bratislavu privádzac k rýchlostnej ceste R1. V opačnom smere k privádzacu na rýchlostnú cestu R2 v smere na Košice je táto vzdialenosť cca 7 km. Grafické znázornenie trasovania dopravy k záujmovému areálu je k dispozícii v prílohe dokumentu.

Bilancia osobnej dopravy

V prevádzke sa v tejto etape projektu uvažuje s celkovým finálnym počtom 32 pracovníkov pri plnej prevádzke zariadenia. Doprava zamestnancov do a z prevádzky bude zabezpečená buď prostredníctvom verejnej dopravy, v blízkosti záujmového areálu je situovaná zástavka prímestskej dopravy Zvolen, Bučina aut.nást.. Pracovníci tiež môžu využívať individuálne dochádzanie osobnými automobilmi.

Maximálne dopravné zaťaženie spôsobené presunom zamestnancov prevádzky predstavuje 64 pohybov (32 príjazdov do areálu prevádzky, 32 odjazdov z areálu prevádzky) osobných automobilov za deň. Podotknúť treba, že ide o vysoko nepravdepodobný predpoklad (najnepriaznivejší stav v oblasti osobnej dopravy), pri ktorom by každý zamestnanec zvolil individuálnu dopravu pomocou vlastného osobného automobilu. Vzhľadom na pomerne vysoké

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

ceny pohonných hmôt a relatívne dobrú dostupnosť hromadnej dopravy budú zamestnanci prevádzky s určitosťou v prevažnej miere využívať prostriedky verejnej dopravy.

Z hľadiska osobnej dopravy zamestnancov je situácia prezentovaná v najnepriaznivejšom stave veľmi málo pravdepodobná. Takmer s istotou možno konštatovať, že dopravné zaťaženie súvisiace s dochádzaním týchto pracovníkov do zamestnania bude signifikantne nižšie, nakoľko pracovníci budú využívať prostriedky verejnej dopravy (úspora financií za pohonné hmoty, ale tiež za amortizáciu a servis vozidla) a taktiež je vo výrobných zariadeniach častým javom (obzvlášť so zmennou formou prevádzky), dochádzanie viacerých zamestnancov prostredníctvom jedného osobného automobilu po vzájomnej dohode.

Bilancia nákladnej dopravy počas realizácie projektu

Počas realizácie navrhovanej činnosti sú plánované dodávky technológie v celkovom objeme cca 10 nákladných vozidiel, čo nepredstavuje významnú záťaž pre vonkajšie ani vnútorné komunikácie. Pôsobenie tejto zvýšenej intenzity dopravy bude len krátkodobé po dobu nevyhnutnú na realizáciu projektu.

Bilancia nákladnej dopravy počas prevádzky

Pri dopravnej bilancií uvažujeme finálnu kapacitu prevádzky tzn. max. **2 200 t/rok** zhodnotených záujmových odpadov. Potrebne je však zdôrazniť ako bolo v technologickom opise podrobne uvedené, že záujmové odpady (kat. č. 16 01 03 opotrebované pneumatiky, a kat. č. 19 12 04 plasty a guma) sa budú v prvom kroku spracovávať prostredníctvom outsourcingu tzn. do areálu prevádzky už budú dovážané výhradne vo forme gumového granulátu v max. kapacite **1 650 t/rok** (uvedené je zrejmé z Obr. 19), čo možno hodnotiť ako pozitívny prístup z hľadiska bilancie nákladnej dopravy.

Nákladná preprava bude zabezpečená dodávateľskými subjektmi, vo vozidlách určených na tento účel, ktorých užitočné zaťaženie dosahuje cca 20 ton. V prípade dovozu gumového granulátu sme uvažovali nosnosť vozidiel 10 ton, čo je dané jeho mernou hustotou.

Prognóza počtu jazd nákladných vozidiel za deň bola vykonaná ako matematický priemer na základe materiállovej bilancie a očakávanej prepravnej kapacity nákladných vozidiel. Za počet dní určených na prepravu v roku bolo zvolených 250 dní, čo zodpovedá 5 pracovným dňom v každom kalendárnom týždni roka, nakoľko nie je možné aby ťažká nákladná preprava prebiehala aj počas víkendov (zákaz pre nákladné vozidlá nad 7,5 t).

V priemere možno predpokladať dopravné zaťaženie súvisiace s navrhovanou činnosťou bilancovať nasledovne:

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Tab. 16 Prehľad predpokladanej intenzity nákladnej dopravy

Vstupy/ výstupy	Prepravovaný materiál	Ročný obrat	Kapacita vozidla	Počet dní v roku na prepravu	Dopravné zaťaženie	
					Počet nákladných vozidiel za deň	Počet jász do/z areálu za deň
		[t/rok]	[t]	-	-	-
Vstupy	Gumový granulat	1650.00	10	250	0.66	1.32
	Aditívne látky do regenerovanej gumy	39.43	20	250	0.01	0.02
Výstupy	Regenerát	164.31	20	250	0.03	0.07
	Regenerát v blende s virgin rubber	492.92	20	250	0.10	0.20
	Regenerát v lisovaných a extrudovaných výrobkoch	966.13	20	250	0.19	0.39
	Nepodarky/ Nespracovateľný gumový odpad	20.05	20	250	0.00	0.01
SUM		3368.00			1.00	1.99

Z uvedenej tabuľky vyplýva, že maximálne dopravné zaťaženie spôsobené navrhovanou činnosťou v oblasti nákladnej dopravy bude v najnepriaznivejšom stave a pri matematickom vyjadrení denného priemeru (a po zaokrúhlení výslednej hodnoty nahor) predstavovať asi **2 prejazdy nákladných vozidiel do/z areálu prevádzky denne.**

Analýza zaťaženia zvozových trás

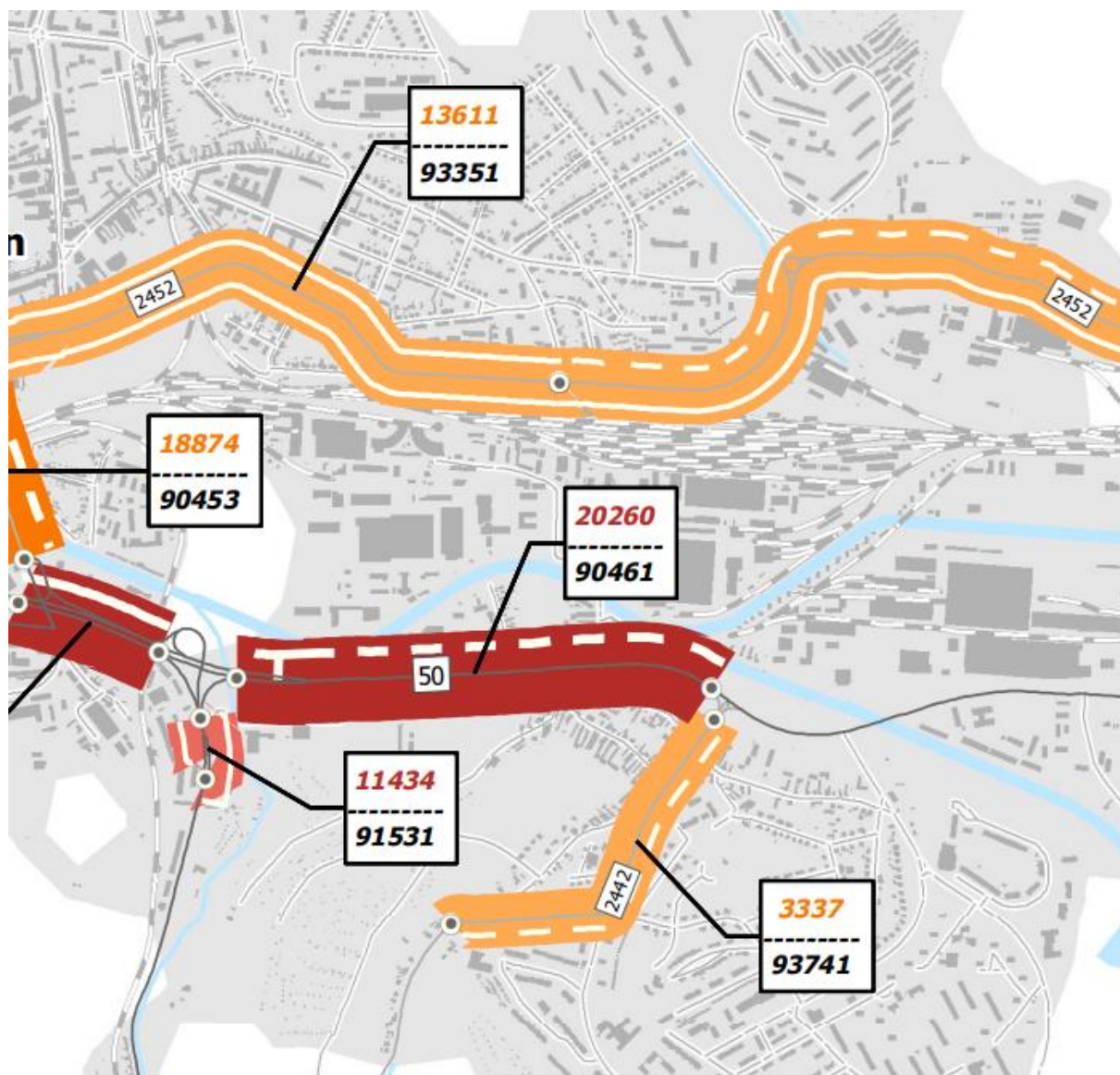
Pri analýze zaťaženia cestných komunikácií vychádzame z identifikácie cestných komunikácií, ktoré budú dopravným zaťažením spojeným s prevádzkou navrhovanej činnosti využívané ako zvozové trasy. Ako už bolo v predchádzajúcom texte tohto dokumentu uvedené, na prístup k dotknutému územiu slúži cestná komunikácia I/16. Konkrétne sa zameriame na úsek č. 90461 na obrázku nižšie (pozn. cesta I/16 je na obrázku nižšie znázornená ako cesta č. 50 – ide o pôvodné označenie cesty až do 1.8.2015, kedy bola cesta rozdelená na jednotlivé úseky, pričom jedným z nich je úsek Zvolen – Košice, cesta I/16).

Posledné sčítanie dopravy bolo Slovenskou správou ciest (ďalej ako „SSC“) realizované v r. 2015². Tieto údaje boli pomocou dokumentu³ korigované na rok 2025 (ktorý je v tabuľke 6 tohto dokumentu a je ho možné považovať za rok relevantný pre obdobie, kedy sa očakáva plná kapacita riešenej prevádzky t. j. rok 2026) použitím prepočtových koeficientov pre VÚC BB (ťažké vozidlá, I. trieda cestných komunikácií). Hodnota použitého prepočtového koeficienta je 1,28 pre nákladné vozidlá a 1,32 pre vozidlá osobné..

² Slovenská správa ciest – Celoštátne sčítanie dopravy v roku 2015

³ Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, Sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií – Technické podmienky, prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040, TP 07/2013

Cestné úseky, ktoré boli predmetom analýzy dopravného zaťaženia v zmysle označenia SSC sú graficky znázornené na nasledujúcom obrázku.



Obr. 23 Model cestnej siete, SSC, 2015

Jestvujúce dopravné zaťaženie (nákladná doprava) na analyzovaných cestných úsekoch je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Tab. 17 Analýza dopravného zaťaženia cestných úsekov – jestvujúci stav

Typ vozidla	Cesta	Úsek v zmysle údajov SSC	Dopravné zaťaženie (járd/24h)*	
			r. 2015	r. 2025
NA	I/16	90461	3508	4490
OA	I/16	90461	16701	22045

Pozn.: NA = nákladné automobily; OA = osobná automobily

Vyplývajú z údajov, ktoré dokumentuje Tab. 17 sa príspevok navrhovanej činnosti na jestvujúcej dopravnej bilancii prejaví nasledovne, uvažujeme pri tom najnepriaznivejší stav bez prerozdelenia nákladnej dopravy na možné trasy.

Tab. 18 Analýza dopravného zaťaženia cestných úsekov – stav počas realizácie navrhovanej činnosti

Typ vozidla	Cesta	Úsek v zmysle údajov SSC	Dopravné zaťaženie (járd/24h)		Príspevok činnosti (járd/24h)	Dopravné zaťaženie po realizácii (járd/24h)	Percentuálny nárast dopravy
			r. 2015	r. 2025			
NA	I/16	90461	3508	4490	2	4492	+0,04 %
OA	I/16	90461	16701	22045	64	22109	+0,29 %

Pozn.: NA = nákladné automobily; OA = osobná automobily

Z údajov vyššie uvedenej tabuľky možno konštatovať, že najnepriaznivejší možný nárast nákladnej dopravy bude predstavovať +0,04% jestvujúceho stavu na úseku 90461 na ceste I/16, resp. +0,15 % v prípade osobnej dopravy, čo je možné vzhľadom na frekvenciu nákladnej a osobnej dopravy na tomto cestnom úseku považovať za zanedbateľný nárast.

Príspevok osobnej dopravy aj napriek hodnoteniu najnepriaznivejšieho a vysoko nepravdepodobného stavu samostatného dochádzania každého zamestnanca osobným vozidlom do riešeného areálu spôsobí navýšenie dopravnej záťaže na ceste I/16 len o 0,15 %, čo možno považovať za zanedbateľný príspevok.

Zhodnotenie a nulový variant:	Dopravné zaťaženie
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde len k minimálnemu nárastu dopravného zaťaženia v predmetnej lokalite a to aj pri uvažovaní najnepriaznivejšieho stavu, ktorý bol opísaný v predloženom zámere. Realizačný a nulový variant sa tak nebudú signifikantným spôsobom odlišovať a vnímanie uvedenej zmeny dopravnej záťaže ľudskými zmyslami je prakticky nepostrehnuteľné.	

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

IV.1.6 Nároky na pracovné sily

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde podľa súčasných predpokladov k vzniku 32 nových pracovných miest. Od začiatku realizácie projektu až k dosiahnutiu plného prevádzkového výkonu (predpoklad v r. 2026) možno predpokladaný vývoj pracovnej sily bilancovať nasledovne:

Tab. 19 Bilancia nárokov na pracovné sily

Rok	2022	2023	2024	2025	2026
Počet novo prijatých zamestnancov	2	4	12	10	2
Celkový počet zamestnancov	4	8	20	30	32

Z hľadiska prevádzkového fondu bude k dispozícii 8 000 h/rok, resp. cca 330 dní v roku. Prevádzka bude prebiehať v 3 pracovných zmenách.

Zhodnotenie a nulový variant:	Pracovné sily
Vzhľadom k vytvoreniu nových pracovných pozícií v predmetnom regióne mesta Zvolen možno realizačný variant hodnotiť ako optimálnejší v porovnaní s nulovým variantom. Aktuálna miera evidovanej nezamestnanosti v okrese Zvolen pritom dosahuje 4,69 % (údaje ÚPSVaR k decembru 2021).	

IV.2 Údaje o výstupoch

IV.2.1 Emisie do ovzdušia

Opis zdroja znečisťovania ovzdušia:

Prevádzka navrhovanej činnosti v rámci svojho funkčného a priestorového celku bude pozostávať z nasledovných čiastkových zdrojov emisií znečisťujúcich látok:

- odsávanie linky kontinuálnej vulkanizácie
- odsávanie gumárenského lisu

Odsávanie linky kontinuálnej vulkanizácie bude predstavovať primárny zdroj emisií v súvislosti s navrhovanou činnosťou. Na prevádzke bude celkovo inštalovaný 1ks linky kontinuálnej vulkanizácie (extrúzne linky na výrobu vytlačovaných profilov). Na tejto linke bude dochádzať k ohrevu teplovzdušného kanála spaľovaním zemného plynu naftového v 4ks ohrevných horákoch s menovitým tepelným príkonom 4x 116 kW a celkovou spotrebou zemného plynu 30 000 m³/rok (t. j. 3,75 m³/h pri uvažovaní kontinuálnej prevádzky 8 000 h/rok). Spaliny zemného plynu sú v priamom kontakte so spracovávaným materiálom, ide teda o tzv. priamy procesný ohrev. Spaliny zemného plynu sú spolu so vzdušninou z linky s obsahom TOC odťahované do spoločného výduchu vyvedeného do vonkajšieho ovzdušia cez strechu objektu haly. K tvorbe emisií TOC bude dochádzať aj v zariadení gumárenského lisu

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

v procese vulkanizácie, pričom tieto emisie sa budú odsávať rovnako cez uvedený výdych do vonkajšieho ovzdušia. Z prevádzky bude teda inštalovaný 1ks spoločného výdychu pre vyššie opísané zdroje emisií (odsávanie linky kontinuálnej vulkanizácie a odsávanie gumárenského lisu).

V súvislosti s dočisťovaním granulátu možno uvažovať len potenciálne fugitívne emisie prachu (TZL) predovšetkým z manipulácie s materiálom. Magnetický separátor a separátor vlákien nebudú mať inštalovaný žiadny výdych do vonkajšieho ovzdušia a teda tento čiastkový zdroj nebude predstavovať žiadny vplyv na ovzdušie.

Potrebné je ešte doplniť, že pri procese prípravy regenerátu a pôvodnej zmesi na miešanie sa používa technika rezania na pomalobežnom zariadení, pričom nedochádza k tvorbe prachových častíc.

Kategorizácia zdroja znečisťovania ovzdušia

Podľa Prílohy č. 1 k vyhláške č. 410/2012 Z. z. bude zdroj znečisťovania kategorizovaný nasledovne:

4.33 Výroba a spracovanie gumy:

- projektované spracovanie gumovej zmesi v kg/h (stredný zdroj je pri spotrebe ≥ 5 kg/h)

- predaj regenerátu v lisovaných a extrudovaných výrobkoch: 966,13 t/rok
- počet prevádzkových hodín: 8 000 h/rok
- hodinová kapacita (spracovanie gumovej zmesi) 120,8 kg/h

Vzhľadom na uvedenú kapacitu spracovávanie gumovej zmesi pôjde o stredný zdroj znečisťovania ovzdušia (kategorizácia 4.33.2). Potrebné je ale zdôrazniť, že sa nejedná o výrobu pôvodnej gumovej zmesi zo základných chemikálií, ale výhradne o spracovanie gumovej zmesi, ktorá sa v procese získa devulkanizáciou gumového odpadu, čo predstavuje z pohľadu ochrany ovzdušia, ako aj celkovo životného prostredia signifikantne menšiu (prakticky zanedbateľnú) záťaž.

Súčasťou tohto stredného zdroja znečisťovania ovzdušia budú spaľovacie zariadenia (energetická časť prevádzky), v podobne ohrevných horákov spaľujúcich zemný plyn naftový z verejnej distribučnej siete. Takýto energetický zdroj by bol samostatne kategorizovaný takto:

1. Palivovo-energetický priemysel

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

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

1.1.2 Stredný zdroj znečisťovania ovzdušia – sumárny menovitý tepelný príkon spaľovacích zariadení bude > 0,3 MW (prahová hodnota pre stredný zdroj) teda 0,464 MW.

Pozn.:

Alternatívne do úvahy tiež pripadá kategorizácia prevádzky ako zdroja znečisťovania ovzdušia nasledovne:

5.99 Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi - členenie podľa bodu 2.99:

2.99 a) súčasťou technológie je spaľovanie paliva s menovitým tepelným príkonom v MW

2.99.2 Stredný zdroj znečisťovania ovzdušia

Kategorizácia prevádzky bude určená príslušným orgánom ochrany ovzdušia v rozhodnutí podľa § 17 ods. 1 písm.

a) zákona č. 137/2010 Z. z. na povolenie stavby a užívanie stredného zdroja znečisťovania ovzdušia.

Emisné limity

Vzhľadom na charakter a povahu procesu v rámci navrhovanej činnosti sa pre spoločný výdych z technologického zariadenia budú uplatňovať nasledovné emisné limity. Ide o Všeobecné emisné limity podľa Prílohy č. 3 k vyhláške č. 410/2012 Z. z.:

Tab. 20 Navrhované emisné limity pre budúcu prevádzku

Znečisťujúca látka	Emisný limit	Limitný hmotnostný tok
	mg/m ³	g/h
TOC	150	≤ 500
	100	> 500

Navrhované ohrevné horáky na zemný plyn predstavujú v zmysle bodu 4., I. časti Prílohy č. 4 k vyhláške č. 410/2012 Z. z. malé spaľovacie zariadenia. Spaľovacia jednotka s MTP < 0,3 MW je samostatným spaľovacím zariadením a nespočítava sa s ostatnými spaľovacími jednotkami. Platia preň požiadavky VI. časti citovanej prílohy. Emisie zo spaľovacieho zariadenia s MTP < 0,3 MW musia zodpovedať požiadavkám podľa technických noriem alebo iných obdobných technických špecifikácií, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú v súlade s osobitným predpisom. Pre takéto spaľovacie zariadenia spaľujúce plynné palivo sa teda emisné limity nepreukazujú.

Parametre odpadového plynu

Predpokladané parametre odpadového plynu z technológie navrhovanej činnosti sú uvedené v nasledujúcej tabuľke a boli odvodené (s ohľadom na zistenie najnepriaznivejšieho stavu navrhovanej činnosti) z reálnych meraní sledovaných veličín uskutočnených oprávnenou meracou skupinou na referenčnej prevádzke v SR pri diskontinuálnom oprávnenom meraní za účelom preukazovania plnenia emisného limitu.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Tab. 21 Predpokladané parametre miesta odvádzania odpadovej vzdušiny do okolitého ovzdušia a parametre odpadového plynu

Parameter	Jednotka	Zlúčený výdych
Priemerná rýchlosť plynu	m/s	1,70
Prietok suchého plynu (š.p.)	Nm ³ /h	1 512,50
Priemerný prietok plynu (p.p.)	m ³ /h	1 835,20
Priemerná teplota plynu	°C	40,50
Plocha prierezu potrubia výduchu	m ²	0,30
Hmotnostný tok NO _x	g/h	74,62
Hmotnostný tok CO	g/h	30,14
Hmotnostný tok TOC	g/h	30,00

Pozn. š. p. (štandardné podmienky t. j. 101,325 kPa a 0 °C), p. p. (prevádzkové podmienky)

Údaje boli odvodené na základe podkladu referenčnej prevádzky a dodávateľa technologického zariadenia, reálne hodnoty budú zistené pri prvom diskontinuálnom oprávnenom meraní emisií na tento účel autorizovaným subjektom v skúšobnej prevádzke zdroja.

Hmotnostný tok celkového organického uhlíka (TOC = *Total Organic Carbon*) a parametre odpadového plynu boli odvodené, ako bolo uvedené, z meraní uskutočnených oprávnenou meracou skupinou na referenčnej prevádzke s obdobnou technológiou aká sa uvažuje v rámci navrhovanej činnosti. K dispozícii boli 4 samostatné merania odsávania výrobných liniek (pozn. v rámci referenčnej prevádzky boli pri oprávnenom meraní vždy zisťované údaje z dvojice výrobných liniek nakoľko tieto sú zaústené do spoločného výduchu t. j. celkovo bolo meraných 8 výrobných liniek). Uvedený hmotnostný tok TOC predstavuje priemernú maximálnu hodnotu zistenú na základe dostupných meraní na referenčnej prevádzke predelenú dvomi, keďže v rámci navrhovanej činnosti bude inštalovaný len 1 ks linky kontinuálnej vulkanizácie, vrátane napojeného odsávania gumárskeho lisu do spoločného výduchu. Taký prístup možno považovať za maximálne konzervatívny s cieľom identifikácie najnepriaznivejších dopadov navrhovanej činnosti na dotknuté územie z pohľadu imisnej záťaže. V reálnych prevádzkových podmienkach možno predpokladať, že emisie TOC budú signifikantne nižšie.

Z plynový ohrevných horákov inštalovaných na linke kontinuálnej vulkanizácie tiež budú vznikať emisie zo spaľovania tohto plynného paliva. V prípade zemného plynu naftového z verejnej distribučnej siete sú aktuálne emisie NO_x a CO. Na základe podkladu referenčnej prevádzky však tieto znečisťujúce látky neboli pri oprávnenom meraní sledované, hodnotené boli len TOC. Pri výpočte hmotnostných tokov týchto znečisťujúcich látok sme preto uvažovali najnepriaznivejší stav, ktorý z hľadiska spotreby zemného plynu zodpovedá očakávanému menovitému tepelnému príkonu ohrevných horákov na úrovni 116 kW. Pri takomto tepelnom príkone je zrejme, že spotreba zemného plynu presiahne očakávaných 3,75 m³/h plynu. V danej súvislosti je ale potrebné zohľadniť fakt, že ohrevné horáky inštalované v rámci navrhovanej prevádzky budú disponovať nominálnym tepelným príkonom 116 kW a tomu zodpovedajúcim výkonom, ktorý však v bežnej prevádzke navrhovanej činnosti nebude dosiahnuteľný (pre koncepciu projektu navrhovateľa by teoreticky postačovala linka s ohrevnými horákmi

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

s ďaleko nižším výkonom, podľa údajov potenciálneho dodávateľa technologického zariadenia však nie je možné linku dodať v takejto výkonnostne nižšej konfigurácii). V záujme overenia najnepriaznivejšieho stavu v súvislosti s predkladaným zámerom však pri výpočte hmotnostných tokov emisií NO_x a CO uvažujeme maximálnu teoretickú spotrebu zemného plynu, ktorá je na úrovni 11,96 m³/h pre 1ks ohrevného horáka (odvodené na základe tepelného príkonu horáka a výhrevnosti zemného plynu). Zdôrazňujeme, že ide o vysoko nadhodnotený najnepriaznivejší stav a pri reálnej prevádzke budú tieto hodnoty s určitou výrazne nižšie. Hmotnostné toky NO_x a CO boli odvodené na základe Všeobecných emisných faktorov pre spaľovanie zemného plynu v zariadeniach s príkonom <3,5 MW uvedených vo Vestníku Ministerstva životného prostredia SR, ročník XVI, čiastka 5/2008, časť III. bod 1. Emisie TOC pochádzajúce zo spaľovania zemného plynu sú s rezervou zahrnuté v údají o hmotnostnom toku TOC z referenčnej prevádzky.

Požiadavky na zabezpečenie rozptylu znečisťujúcich látok

Pre účely predpokladaného zámeru EIA bola oprávnenou osobou vypracovaná rozptylová štúdia. Odborný posudzovateľ v rozptylovej štúdii overil minimálnu výšku spoločného výduchu, ktorý bude vyvedený z navrhovaného technologického zariadenia v zmysle požiadaviek Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5 o postupe výpočtu výšky komína (termín „komín“ resp. „výduch“ sa pre účely výpočtu považujú za ekvivalentné). Podľa citovaného Vestníka, minimálna výška komína, resp. výduchu, ktorým má byť vypúšťaná daná znečisťujúca látka alebo viac znečisťujúcich látok, je charakterizovaná tým, že musí zabezpečiť dostatočný rozptyl znečisťujúcich látok vo voľnom ovzduší s určitou rezervou v imisnom zaťažení zohľadňujúcou aj ostatné jestvujúce alebo plánované zdroje. Základná minimálna výška komína sa určí z tabuľky v prílohe č. 1 Vestníka, ktorá pre každú výšku komína uvádza maximálny hmotnostný tok znečisťujúcej látky v kg.h⁻¹ ako násobok koeficientu pre príslušnú výšku komína a koeficientu "S", ktorý charakterizuje príslušnú znečisťujúcu látku.

Tab. 22 Základná výška komína

Zdroj	ZL	HT max [kg/h]	Koeficient „S“	Projektovaná výška komína [m]	Minimálna požadovaná výška [m]
Združený komín technológie	NO _x	0,07462	0,2	7,5	5,5
	CO	0,03014	10		
	TOC	0,03000	0,01*		

*Presné zloženie TOC nie je známe, preto konzervatívne uvažujeme najprísnejší koeficient „S“

Vzhľadom na to, že v blízkosti budúceho komína sa nachádza existujúca hygienicky chránená budova, je potrebné zohľadniť korekciu na okolitú zástavbu. Počíta sa koncentrácia v referenčnom bode (horná hrana fasády riešenej budovy). Horná hrana fasády riešenej budovy je vysoká 10,6 m. Výpočtom bude stanovená minimálna vzdialenosť združeného výduchu od riešenej budovy.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Tab. 23 Korekcia výšky komína vzhľadom na okolitú zástavbu

Znečisťujúca látka	Hmotnostný tok	Prietok such. plynu	Teplota	Koncentrácia pri výške 7,5m a vzdialenosti od fasády cca 54,2 m	Limitná koncentrácia
	g/h	Nm ³ /s	°C	µg/m ³	µg/m ³
NO _x	74.62	0,42	40,5	24,88	200
CO	30.14			10,05	10000
TOC	30.00			10,00	10*

Z tabuľky je zrejmé, že určujúcou látkou je skupina TOC. Pri dosiahnutí vyhovujúcich koncentrácií pre TOC budú s určitosťou vyhovujúce aj ostatné znečisťujúce látky. Výpočtom bolo určené, že pri zachovaní projektovanej výšky výduchu na úrovni 7,5 m je potrebná minimálna vzdialenosť osi výduchu od riešenej budovy 54,2 m. Pri tejto a vyššej vzdialenosti budú zabezpečené vyhovujúce koncentrácie voči fasáde riešenej budovy.

Po overení potrebnej výšky výduchu bol následne odborným posudzovateľom vyhodnotený stav imisného zaťaženia v riešenom území po realizácii navrhovaného projektu. Pri spracovaní štúdie bola využitá metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia modelovacím softvérom CadnaA-APL (Air Pollution). Tento softvér umožňuje výpočty v súlade s požiadavkami európskych smerníc 1999/30 / ES a 2000/69 / EG. CadnaA-APL pracuje na báze počítačového modelu AUSTAL2000, ktorý vypracovala Národná agentúra pre ochranu nemeckého životného prostredia. Výsledky hodnotenia sú diskutované v kap. IV.3.3 „Vplyvy na ovzdušie“.

Emisie z dopravy (mobilné zdroje emisií)

Emisie z dopravy budú zodpovedať očakávanému dopravnému zaťaženiu uvedenému v kap. IV.1.5. Vplyv emisií z dopravy bol bližšie riešený v rámci rozptylovej štúdie odborným posudzovateľom pomocou metodiky spracovania emisných faktorov cestných vozidiel MEFA 13 a následným modelovaním pomocou imisno-prenosového modelu CadnaA (DataKustik, vers. 4.4.145).

Pre výpočet emisných faktorov líniového zdroja I/16 boli použité údaje, odrážajúce nepriaznivejší stav – t.j. výsledky celoštátneho sčítania dopravy z roku 2015. Pre komunikáciu III/3003 boli použité údaje, získané sčítaním na mieste v dňoch 1.6.2021, 2.2.2021. Vypočítané boli hodnoty v dvoch variantoch. Prvý variant reprezentuje štandardný prevádzkový stav na cestnej komunikácii, tzn. plynulá jazda a štandardná rýchlosť v oboch smeroch komunikácie. Druhý variant reprezentuje emisné faktory v špičkovej hodine, kedy je rýchlosť podstatne nižšia a plynulosť jazdy výrazne horšia. Predpokladáme, že v špičkovej hodine prejde riešeným úsekom cestnej komunikácie 10% celodenného počtu vozidiel.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Tab. 24 Emisné faktory líniových (mobilných) zdrojov použité spracovateľom rozptylovej štúdie

Tab. 2: Emisné faktory líniových zdrojov v ročnom priemere [g/s/km]							
úsek zdroja	CO	PM10	NO2	Benzén	PM2,5	SP_PM10	SP_PM25
K1 - I/16	0.8911	0.0205	0.0185	0.0080	0.0152	0.5085	0.1230
K2 - Vjazd	0.0049	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0022	0.0005

Tab. 3: Emisné faktory líniových zdrojov v špičkovej hodine [g/s/km]							
úsek zdroja	CO	PM10	NO2	Benzén	PM2,5	SP_PM10	SP_PM25
K1 - I/16	7.7889	0.1086	0.0954	0.0431	0.0847	1.2204	0.2953
K2 - Vjazd	0.0440	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0052	0.0013

Výsledky hodnotenia sú diskutované v kap. IV.3.3 „Vplyvy na ovzdušie“.

Zhodnotenie a nulový variant:	Ovzdušie
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vytvoreniu nového stacionárneho stredného zdroja znečisťovania ovzdušia v riešenom území s jedným bodovým zdrojom (výdychom) emisií z navrhovanej technológie. K vplyvu na ovzdušie tiež dôjde minimálnym navýšením intenzity nákladnej a osobnej dopravy na prístupových komunikáciách k záujmovému areálu. V prípade nerealizovania projektu nedôjde k vytvoreniu uvedeného zdroja znečisťovania ovzdušia, je však potrebné uviesť, že ide o jestvujúce priestory situované v území priemyselnej zóny mesta Zvolen, kde je predpoklad umiestnenia výrobnnej prevádzky rôzneho zamerania, ktorá bude mať pravdepodobne určitý vplyv na ovzdušie ako prakticky každá iná priemyselná činnosť. Výhodou navrhovanej činnosti je, že tento vplyv na ovzdušie je minimálny (bližšie diskutujeme v kap. IV.3.3).	

IV.2.2 Odpadové vody

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti technologická odpadová voda nebude vo výrobnom procese priamo vznikať, nakoľko všetky chladiace okruhy sú uzavreté a na iný účel sa nebude úžitková voda používať. Úžitková voda sa bude spotrebovávať len na kompenzáciu vyparenej vody vynášanej z chladiacej vaničky povrchom chladenej gummy, ktorá je umiestnená za extrúderom. V určitom cykle, napr. raz ročne, bude táto technologická voda v uzavretom okruhu vyžadovať výmenu (objem nie je možné v súčasnom štádiu presne stanoviť, nakoľko závisí od konkretizácie technologického vybavenia, ktoré bude bližšie riešené v ďalšej etape projektu), čo bude zabezpečené špecializovaným oprávneným subjektom, ktorý zabezpečí aj následné zneškodnenie tejto odpadovej vody v súlade s legislatívou.

Primárnym kvapalným odpadovým výstupom v rámci navrhovanej činnosti tak bude splašková odpadová voda, ktorej množstvo možno zjednodušene odhadnúť na základe tzv. priamej bilancie podľa spotreby pitnej vody, resp. vody používanej na hygienické a sociálne účely zamestnancov. Na základe tejto úvahy možno očakávanú produkciu splaškových vôd

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

predpokladať na úrovni cca 1 000 m³/rok. Odpadová splašková voda bude zachytávaná v žumpe, odkiaľ sa bude v potrebných intervaloch odvážať oprávneným subjektom k zneškodneniu v ČOV. Žumpa na zachytávanie splaškových odpadových vôd bude pravidelne kontrolovaná na tesnosť.

Zhodnotenie a nulový variant:	Odpadové vody
Vo vzťahu k odpadovým vodám je jediným rozdielom medzi realizačným a nulovým variantom očakávaná produkcia technologickej odpadovej vody, ktorá ale bude v uzavretom okruhu a bude sa vymieňať v požadovaných cykloch a tiež splaškových odpadových vôd na úrovni cca 1 000 m ³ /rok. V prípade nulového variantu zostane stav územia zachovaný tzn. ide o jestvujúce výrobné priestory, v ktorých rovnako vznikajú splaškové odpadové vody a tiež je predpoklad pri umiestnení výrobnjej prevádzky v týchto halách, že bude v budúcnosti dochádzať aj v prípade nerealizácie navrhovanej činnosti k technologickým odpadovým vodám. Výhodou navrhovanej činnosti je však skutočnosť, ako bolo uvedené, že technologická voda je v uzavretom systéme.	

IV.2.3 Odpady

Odpad vznikajúci pri realizačných prácach

Vzhľadom na plánované rekonštrukčné práce bude pri realizácii navrhovanej činnosti vznikať stavebný odpad, s ktorým bude potrebné nakladať v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. Náležitú pozornosť bude potrebné venovať, aby pri nakladaní s odpadom nedochádzalo k jeho nežiaducemu úniku do okolitého prostredia a znečisťovaniu okolitého prostredia. V etape realizačných prác môžu podľa predpokladov vznikať nasledovné odpady, kategorizované v zmysle vyhlášky č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov:

Tab. 25 Prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas realizácie navrhovanej činnosti

Druh odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob nakladania*
15 01 02	Obaly z plastov	O	R3
15 01 06	Zmiešané obaly	O	D1
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami (odpad obalov z náterových látok)	N	D1
15 02 02	Absorbenty, handry, kontaminované odevy (znečistený absorbent – v prípade úniku NL)	N	D1
17 01 01	Betón	O	D1
17 02 01	Drevo	O	R3
17 02 03	Plasty	O	R3
17 04 05	Železo a oceľ	O	R4
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R4
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	D1

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Druh odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob nakladania*
19 12 01	Papier a lepenka	O	R3
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	D1

Pozn.: * v súlade s prílohou č. 1 a č. 2 k zákonu č. 79/2015 Z. z.

Po ukončení stavebných úprav vybraný dodávateľ v spolupráci s investorom stavby predloží na príslušný orgán ku kolaudačnému konaniu evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zhodnotení, resp. zneškodnení.

Na nakladanie s nebezpečnými odpadmi je potrebný súhlas príslušného okresného úradu životného prostredia. Všetky druhy odpadov budú zhromažďované v priestoroch na to určených v predpísaných nádobách.

Zneškodňovanie všetkých druhov odpadov aj s jeho prepravou bude zabezpečené zmluvnými partnermi.

Odpad ako papier, plast bude zhromažďovaný a separovaný na jednom mieste a raz za mesiac vyvážený do zberných surovín.

Odpad vznikajúci pri prevádzke

Pri granulovaní odpadovej gumy na granulátore (tento proces bude zabezpečený outsourcingom) sa spracovávaný odpad prepravuje pneumaticky cez uzavreté prepravné trasy, priestor v okolí granulátora je odsávaný a vznikajúce malé množstvo prachu je zachytávané na prachovom filtri. Pri tomto procesnom kroku sa zo spracovávaného gumového materiálu vyseparuje magnetmi malé množstvo (do 0,1 % hm.) oceleového drôtu, ktorý navrhovateľ odovzdá príslušnému zbernému miestu ako oceľový odpad (kat. č. 19 12 02). Ďalej je v zariadení zachytené malé množstvo textílie uvoľnenej z gumových chipsov pri ich granulovaní (menej ako 0,1% hm.) vo forme chumáčov, ktoré sa uskladnia v príslušnom kontajneri a následne ich navrhovateľ odovzdá spracovateľovi takéhoto odpadu (kat. č. 19 12 08) t. j. oprávnenej osobe. Ostatné nečistoty tvoria kamienky, ktoré sú kategorizované podľa katalógu odpadov ako odpady kat. č. 19 12 09. Tieto odpady tvoria približne 0,2 % hm. z celkového množstva spracovaného gumového odpadu. Odpad bude rovnako navrhovateľom odovzdaný oprávnenej osobe na nakladanie s týmto druhom odpadu. Vo všetkých prípadoch bude v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva SR navrhovateľom uprednostňované zabezpečenie ďalšieho zhodnotenia týchto odpadov.

Tab. 26 Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich počas prevádzky – v rámci outsourcingu

Druh odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané max. množstvo	Predpokladaný spôsob nakladania
19 12 02	železné kovy	O	cca 550 t/rok	R4
19 12 08	textílie	O		R5, D10
19 12 09	minerálne látky, napríklad piesok, kamenivo	O		R5, D1

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

V rámci vlastného výrobného priestoru navrhovanej činnosti bude rovnako ako bolo uvedené vyššie dochádzať k produkcii odpadu kat. č. 19 12 02 a 19 12 08 a to z procesu dočistenia gumového granulátu. Samozrejme, v tomto prípade už daných odpadov bude vznikať signifikantne menšie množstvo než pri outsourcingovom spracovaní – granulovaní.

Regenerácia granúl odpadovej gumy vulkanizovanej na nevulkanizovanú gumu prebieha v uzavretom a odsávanom priestore komory extrúdera, preto sa do jeho okolia nedostávajú žiadne plynné látky. Pri regenerácii dochádza k rušeniu poly-sulfidických a di-sulfidických väzieb, pričom sa malé množstvo síry uvoľní do komory extrúdera, cez ktorý je prečerpávaný inertný plyn vakuovou výševou, aby sa redukovala oxidácia gumy a reakcie voľnej síry so vzduchom. Množstvo uvoľnenej a reagujúcej síry je podľa meraní výrobcov devulkanizačných zariadení na úrovni menej než 0,01% hm. z celkového množstva spracovávanej gumy. Plynné produkty devulkanizácie sú zachytávané v chladenej vymrazovačke prepojenej na poslednú sekciu komory extrúdera. Tento odpad bude uzavretý v odnímateľnej nádobe vymrazovačky, bude odovzdaný oprávnenej osobe, ktorá zabezpečí nakladanie s týmto odpadom v súlade so zákonom o odpadoch.

Pri miešaní regenerátu s pôvodnou gumárenskou zmesou (virgin rubber) sa pracuje pri teplote nižšej ako 100 °C, preto nedochádza k uvoľňovaniu žiadnych plynov a pár z miešanej gumy a nevzniká žiaden odpad. Výstupom technologického kroku je blend regenerátu a pôvodnej virgin rubber, ktorého fyzikálno-chemické vlastnosti sú veľmi blízke pôvodnej gumárenskej zmesi a môžu sa namiesto nej použiť. Ak vznikne výnimočne gumový odpad v dôsledku výroby nepodarku, potom sa tieto nepodarky kompletne recyklujú na vlastnej recyklačnej linke. Pri výrobe finálnych gumárenských výrobkov vzniká pri nábehoch a odstavovaní linky malé množstvo nepodarkov a technologicky nevyhnutného odpadu. Pri výrobe tesnení lisovaním a extrúziou vznikajú nepodarky v miere menej než 3% hm., vo výrobe vzniká technologicky nevyhnutný odpad menej než 2% hm., oba druhy odpadu sa budú skladovať v označenom kontajneri, väčšina z neho sa opätovne spracuje na gumárenský granulát v granulátore (zrejme z Obr. 19).

Navrhovateľ predpokladá, že úroveň odpadovej gumy, ktorú nedokáže ďalej spracovať bude na úrovni cca 2% hm. z celkového množstva spracovanej gumy, čo predstavuje cca 30 ton odpadu. Nespracovateľný gumový odpad sa bude skladovať na určenom vyznačenom mieste a následne sa odovzdá oprávnenej osobe, ktorá sa zaoberá nákupom gumového odpadu a jeho spracovaním.

Odpady vznikajúce v prevádzke zariadenia recyklácie pomocou extrúdera budú skladované v EKO sklade.

Tab. 27 Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich počas prevádzky

Druh odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané max. množstvo	Predpokladaný spôsob nakladania
19 12 04	plasty a guma (nepodarky a nespracovateľný odpad)	O	20,05 t/rok ¹⁾	R3, D1, D10

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Druh odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané max. množstvo	Predpokladaný spôsob nakladania
19 12 02	železné kovy	O	6,60 t/rok	R4
19 12 08	textílie	O		R5, D1, D10
06 06 02	odpady obsahujúce nebezpečné sulfidy	N	cca 330 kg/rok	2)
06 06 03	odpady obsahujúce sulfidy iné ako uvedené v 06 06 02	O		

Pozn.:

¹⁾ podiel medzi množstvom nespracovateľného odpadu a nepodarkov nemožno v súčasnej fáze projektu presne špecifikovať, nakoľko toto závisí od viacerých parametrov

²⁾ navrhovateľ v súlade so zákonom o odpadoch zabezpečí chemickú analýzu v certifikovanom laboratóriu a na základe výsledkov analýzy odpadu z vymrazovačky bude stanovená kategorizácia odpadu spôsobilou osobou a ďalej sa bude postupovať podľa zákona o odpadoch, v zmysle výsledku kategorizácie.

Zhodnotenie a nulový variant:	Odpady
Realizáciou navrhovanej činnosti bude v budúcej prevádzke vznikáť určité množstvo odpadu, jeho celkové množstvo spojené s navrhovaným projektom však bude účinne zredukované v prvom kroku spracovania odpadovej gumy t. j. outsourcing spracovaním odpadovej gumy na granulát, čím sa účinne predídne predovšetkým dodatočnému dopravnému zaťaženiu záujmového územia v meste Zvolen a s tým spojeným negatívnym vplyvom na oblasť hlukovej záťaže a znečistenia ovzdušia emisiami z nákladných vozidiel. V prípade nulového variantu odpady diskutované v tejto kapitole vznikáť nebudú, potrebné je však dodať, že uvedené množstvo nepredstavuje významnú záťaž a je ho možné považovať za akceptovateľné vzhľadom na prínosy navrhovaného zámeru.	

IV.2.4 Hluk a vibrácie

Hluk počas realizačných prác

Počas realizačných prác možno očakávať zvýšenie hluku spôsobené pohybom stavebných mechanizmov, prepravujúcich jednotlivé komponenty technologického vybavenia, ako aj vozidiel podieľajúcich sa na rekonštrukčných prácach objektov jestvujúcich hál. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu realizačných prác, predovšetkým v čase terénnych úprav a výstavby technickej infraštruktúry.

Hlavným zdrojom hluku pri rekonštrukčných prácach a osádzaní technologického vybavenia budú mechanizmy a činnosti použité na montážne práce (napr. brúsenie, zváranie,...) a dopravné prostriedky. Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom na premenlivosť polohy nasadenia strojov a dá sa riadiť len dĺžka jeho pôsobenia v rámci pracovného dňa. V zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. sa pri stavebnej činnosti v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 h a v sobotu od 8:00 do 13:00 h hluk v blízkom okolí posudzuje hodnotiacou hladinou pri použití korekcie

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

-10 dB. V tomto prípade by ekvivalentná denná hluková záťaž od stavebných mechanizmov a činností v uvedenom časovom intervale vzhľadom na odstupové vzdialenosti nemala presiahnuť hladinu hluku 60 dB.

Hluk počas prevádzky

Pre účely komplexného zhodnotenia hlukovej záťaže spojennej s navrhovanou činnosťou bola vypracovaná akustická štúdia na tento účel oprávnenou osobou. Akustická štúdia je v kompletnom znení k dispozícii v prílohách tohto dokumentu a v nasledujúcom texte z nej vyberáme podstatné časti:

Pre špecifikovanú situáciu a prevádzkový režim zdrojov hluku boli oprávneným posudzovateľom zistené hladiny akustického výkonu/tlaku hluku jednotlivých zdrojov a z predpokladaného štatistického využitia v priebehu referenčných intervalov bola určená hladina akustického výkonu zdrojov. Ďalšie posúdenie hlukovej záťaže v dotknutom území bolo realizované na základe akustických máp vytvorených špecializovaným softvérom CadnaA (DataKustik, verz. 4.4.145).

Podľa Tab. 1 Prílohy k Vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z. je dotknuté územie zaradené do kategórie územia IV. Najbližšie chránené obytné prostredie vzhľadom na hluk z iných zdrojov je zaradené do kategórie II, najviac exponované územie hlukom z pozemnej dopravy je zaradené do kategórie úz. III. (vid'. Obr. 24).



Obr. 24 Najbližšie dotknuté chránené prostredie

Pre analýzu hlukových pomerov v lokalite boli vykonané merania hluku. Dlhodobým 48-hodinovým meraním boli zisťované hladiny hluku pochádzajúce z dopravy na Lučeneckej

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

ceste, po ktorej bude vedená nákladná doprava v budúcom stave. Dlhodobé meranie vplyvu hluku z pozemnej dopravy bolo uskutočnené v dňoch 22.- 24.02.2022 na dvoch meracích miestach v blízkosti monitorovaných líniových zdrojov v meste Zvolen. (Obr. 4.1 v akustickej štúdii).

Vyhodnotenie vplyvu hluku z dopravy v súčasnom stave

Expozícia hluku z dopravy v súčasnom stave bola vyhodnocovaná na najbližších obytných domoch ku monitorovanej komunikácii – Lučenecká cesta. Posudzované boli rodinné domy Lučenecká cesta 22 – 26 v smere na Detvu a bytové domy Pribinova 51 a 53 v smere na Budču. Toto prostredie zaradujeme do kategórie územia III. Z modelácie vplyvu hluku z dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie v súčasnom stave vyplýva, že na fasádach exponovaných budov dosahujú hladiny hluku hodnoty:

- *Rodinné domy v smere na Detvu (Lučenecká cesta 22 - 26) – kategória úz. III*

$L_{R,Aeq,d} = 61 - 72$ dB - pre referenčný interval deň

$L_{R,Aeq,v} = 58 - 69$ dB - pre referenčný interval večer

$L_{R,Aeq,n} = 56 - 67$ dB - pre referenčný interval noc

- *Bytové domy v smere na Budču (Pribinova 51 a 53) – kategória úz. III*

$L_{R,Aeq,d} = 63 - 76$ dB - pre referenčný interval deň

$L_{R,Aeq,v} = 61 - 73$ dB - pre referenčný interval večer

$L_{R,Aeq,n} = 58 - 71$ dB - pre referenčný interval noc

Posudzované hodnoty prekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z cestnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Hluk z iných zdrojov v súčasnom stave

Pre určenie vplyvu hluku z okolitých premyslených prevádzok boli vykonané merania tzv. „iných zdrojov“ v predmetnej lokalite v zmysle Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z., ktoré boli použité pre modeláciu šírenia hluku v súčasnom stave. Vykonané bolo dlhodobé 48-hodinové meranie na troch statických meracích bodoch pre zistenie všeobecnej situácie v lokalite, najmä v blízkosti chránených prostredí. K tomu bolo vykonané krátkodobé pochôdzne meranie po výrobnom areáli spol. Bučina Zvolen pre bližšiu špecifikáciu konkrétnych menších zdrojov a krátkodobé meranie priamo na pozemku navrhovanej činnosti.

Najbližšie k areálu posudzovanej prevádzky sa nachádzajú bytové domy na ulici Záhonok, vzdialené asi 250m.

Z modelácie vplyvu hluku z iných zdrojov na dotknuté vonkajšie prostredie v súčasnom stave (Príloha 7.7 akustickej štúdie) vyplýva, že na fasádach exponovaných budov budú hladiny hluku počas prevádzky dosahovať hodnoty:

- *Bytové domy južne od areálu (ul. Záhonok) – kategória úz. II*

$L_{R,Aeq} = 50 - 61$ dB

Podľa bodu 1.8 Zbierky zákonov č. 549/2007 Ak hladina hluku z iných zdrojov podľa tabuľky č. 1 (str. 6 akustickej štúdie) prekračuje prípustnú hodnotu a vzniká spolupôsobením viacerých

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

zdrojov hluku rôznych prevádzkovateľov, posudzovaná hodnota pre jednotlivých prevádzkovateľov za určuje pripočítaním korekcie $K = +5\text{dB}$ pri troch a viacerých prevádzkovateľoch.

Príspevok navrhovanej činnosti – hluk z nárastu dopravy

Novými prejazdami budú potenciálne ovplyvnené stavby v tesnej blízkosti uvedených cestných komunikácií. Posudzované boli rodinné domy Lučenecká cesta 22 – 26 v smere na Detvu (zelená trasa) a bytové domy Pribinova 51 a 53 v smere na Budču (červená trasa). Toto prostredie zaraďujeme do kategórie územia III. (viď. tabuľka 1 v Kapitole 3).

Z modelácie vplyvu hluku z dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie v budúcom stave (Prílohy 7.8 – 7.13) vyplýva, že na fasádach exponovaných budov budú hladiny hluku dosahovať hodnoty:

- *Rodinné domy v smere na Detvu (Lučenecká cesta 22 - 26) – kategória úz. III*

$L_{R,Aeq,d} = 61 - 72 \text{ dB}$ - pre referenčný interval deň

$L_{R,Aeq,v} = 58 - 69 \text{ dB}$ - pre referenčný interval večer

$L_{R,Aeq,n} = 56 - 67 \text{ dB}$ - pre referenčný interval noc

- *Bytové domy v smere na Budču (Pribinova 51 a 53) – kategória úz. III*

$L_{R,Aeq,d} = 63 - 76 \text{ dB}$ - pre referenčný interval deň

$L_{R,Aeq,v} = 61 - 73 \text{ dB}$ - pre referenčný interval večer

$L_{R,Aeq,n} = 58 - 71 \text{ dB}$ - pre referenčný interval noc

Posudzované hodnoty prekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z cestnej dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. Prekročenie však ako bolo uvedené v predchádzajúcom texte nastáva už v súčasnom stave.

Navýšením intenzity dopravy o 2 prejazdy nákladných automobilov a 64 prejazdov osobných automobilov denne (pre bilanciu dopravy pozri kap. IV.1.5 tohto zámeru) **nedôjde k badateľnému zvýšeniu hladín hluku v lokalite**. Príspevok navrhovanej činnosti bude v tejto oblasti **zanedbateľný**.

Príspevok navrhovanej činnosti – hluk z navrhovanej technológie

Pri posudzovaní príspevku navrhovanej činnosti odborný posudzovateľ uplatnil korekciu $+5\text{dB}$ na hluk z viacerých zdrojov, podľa bodu 1.8 Z.z. 549/2007, a teda najvyššie prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pre hluk z iných zdrojov budú:

$$L_{Aeq,p} = 45 \text{ dB pre ref. interval deň a večer}$$

$$L_{Aeq,p} = 40 \text{ dB pre ref. interval noc}$$

Z modelácie vplyvu hluku z iných zdrojov (novej technológie) na dotknuté vonkajšie prostredie v budúcom stave vyplýva, že na fasádach blízkych budov budú počas prevádzky hladiny hluku dosahovať hodnoty:

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

- *Bytové domy Záhonok*
 $L_{R,Aeq} = 20 - 35 \text{ dB}$

Posudzované hodnoty **neprekračujú najvyššie prípustné hodnoty** podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Grafický výstup z modelácie hluku v softvéri CadnaA (DataKustik, vers. 4.4.145) je uvedený v prílohách akustickej štúdie.

Kumulatívny vplyv hluku v lokalite

Pri posudzovaní odborný posudzovateľ uplatnil korekciu +5dB na hluk z viacerých zdrojov, podľa bodu 1.8 Z.z. 549/2007 a teda najvyššie prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pre hluk z iných zdrojov budú:

$$L_{Aeq,p} = 45 \text{ dB pre ref. interval deň a večer}$$

$$L_{Aeq,p} = 40 \text{ dB pre ref. interval noc}$$

Z modelácie kumulatívneho vplyvu hluku z iných zdrojov (novej technológie na recykláciu odpadovej gumy a okolitých blízkych prevádzok z areálu Bučina Zvolen a.s.) na dotknuté vonkajšie prostredie v budúcom stave vyplýva, že na fasádach blízkych budov budú počas prevádzky hladiny hluku dosahovať hodnoty:

- *Bytové domy Záhonok*
 $L_{R,Aeq} = 50 - 61 \text{ dB}$

Posudzované hodnoty síce prekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., **tieto hodnoty sú však totožné so súčasným stavom**. Z toho vyplýva, že **kumulatívny vplyv navrhovanej činnosti má na hlukové pomery v lokalite minimálny vplyv** a teda realizáciou navrhovanej činnosti **nedôjde k žiadnej signifikantnej zmene voči jestvujúcemu stavu**.

Vibrácie

Počas realizačných prác možno očakávať čiastočné minimálne zvýšenie vibrácií spôsobené súvisiacou stavebnou činnosťou. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby (najmä vnútorný priestor jestvujúcich hál) a časovo obmedzený na dobu realizácie projektu. Podľa investorom predložených materiálov a praktickej skúsenosti by nemalo dochádzať k vibráciám odlišujúcim sa od bežných hodnôt. Počas prevádzky sa nepredpokladá vznik vibrácií ani ich šírenie do širšieho okolia.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Zhodnotenie a nulový variant:	Hluk a vibrácie
Na základe podkladu akustickej štúdie, ktorá bola pre účely predpokladaného zámeru vypracovaná odborne spôsobilou osobou realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zásadnej zmene jestvujúceho stavu v oblasti hlukovej záťaže v danej lokalite a to ako na úrovni zdrojov hluku z cestnej dopravy, ako aj hluku z technológie. Vyhodnotený bol pri tom kumulatívny vplyv hluku navrhovanej činnosti spolu s jestvujúcimi lokálnymi zdrojmi hluku. Nulový a realizačný variant teda v zmysle týchto údajov nebudú signifikantne rozdielne.	

IV.2.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia

Pri posudzovaní zdravotných vplyvov elektromagnetického žiarenia bude navrhovateľ postupovať v súlade s Nariadením vlády č. 209/2016 Z. z. Nariadenie vlády Slovenskej republiky o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu.

Jediným zdrojom elektromagnetického žiarenia je mikrovlnný vulkanizačný kanál, ktorý je súčasťou extrúzne linky. Uvedený mikrovlnný kanál má účinné tienenie mikrovlnného žiarenia, ktoré bráni prenikaniu žiarenia z vulkanizačného kanála do okolia. V rámci preventívnej údržby budú pravidelne kontrolovaná skutočnosť meraním, že mikrovlnné žiarenie nepreniká do jeho okolia mikrovlnného kanála.

Pri ochrane zdravia zamestnancov pred vznikom popálenín od teplej gumy bude navrhovateľ postupovať v súlade s Nariadenie vlády Slovenskej republiky z 24. mája 2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov. Pri navrhovaní jednotlivých pracovísk sa bude postupovať v súlade s vyhláškou č. 99/2016 Z.z. Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 27. januára 2016 o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci, špeciálne podľa § 4 Únosná záťaž teplom pri práci, ochranné a preventívne opatrenia pri záťaži teplom.

Zhodnotenie a nulový variant:	Žiarenie a iné fyzikálne polia
Vzhľadom na opísaný stav nie je predpoklad, že by nulový a realizačný variant boli v tejto oblasti signifikantne odlišné.	

IV.2.6 Zápach a iné výstupy

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti (predovšetkým v kontexte, že kľúčový krok recyklácie, ktorým je proces mechanickej regenerácie granulátu z odpadovej gumy prebieha pôsobením šmykového napätia a teda nie termicky) a skutočnosť, že táto bude realizovaná vo vnútornom priestore jestvujúcich stavebných objektov nie je predpoklad šírenia zápachu do okolitého prostredia.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Zhodnotenie a nulový variant:	Zápach a iné výstupy
Vzhľadom na opísaný stav neaktuálne.	

IV.2.7 Doplnujúce údaje

Nie sú.

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

Hodnotenie vplyvov činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie ovplyvnenia jednotlivých zložiek životného prostredia v dôsledku pôsobenia vstupov a výstupov navrhovanej činnosti. Cieľom špecifikácie predpokladaných vplyvov na prvky prírodného, krajinného a socioekonomického prostredia je podchytenie tých vplyvov, ktoré by závažným spôsobom zmenili existujúcu kvalitu životného prostredia v negatívnom smere.

Pri komplexnom hodnotení jednotlivých vplyvov pre účely tohto zámeru činnosti využívame ohodnotenie významnosti a charakteru (pozitívny – negatívny) vplyvov podľa nasledovnej stupnice:

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

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

V tabuľkách nižšie je k dispozícii porovnanie jednotlivých variantov navrhovanej činnosti prostredníctvom uvedenej stupnice:

- **realizačný variant** – spočíva v realizácii navrhovanej činnosti
- **nulový variant** – reprezentuje stav, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

IV.3.1 Vplyvy na obyvateľstvo

Najbližšie trvalo obývané sídelné jednotky predstavujú bytové domy situované južne od záhradkárskej osady na sídlisku Záhonok v odstupovej vzdialenosti od záujmového areálu cca 140 m.

Na základe výsledkov posudzovania jednotlivých vplyvov navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo, ktoré je opisované v nasledujúcom texte možno konštatovať, že dotknuté obyvateľstvo nebude v súvislosti s realizáciou a následnou prevádzkou navrhovanej činnosti priamo dotknuté a celkové vplyvy pôsobiace na tieto osoby budú pod úrovňou limitov súčasne platných legislatívnych noriem a predpisov v oblasti ochrany životného prostredia a ochrany zdravia.

Vplyv dopravy

Maximálne dopravné zaťaženie spôsobené presunom zamestnancov prevádzky predstavuje 64 pohybov pri hodnotení najnepriaznivejšieho stavu, ktorý je však veľmi málo pravdepodobný a v reálnej situácii bude dopravné zaťaženie generované osobnou dopravou s určitosťou signifikantne nižšie. Samotnou realizáciou navrhovanej činnosti vzhľadom na nízke počty nákladných vozidiel súvisiacich s jej prevádzkou (2 prejazdy nákladných vozidiel za deň), dôjde k nepostrehnuteľnej zmene súčasného stavu dopravy v riešenom území na ceste I/16.

Vplyv hluku

Zdroje hluku pri prevádzke navrhovanej činnosti budú predstavovať najmä nákladné automobily a samotnú prevádzkovú činnosť tzn. strojno-technologické vybavenie budúcej prevádzky umiestnené vo vnútornom priestore záujmových hál.

Plánovaná intenzita nákladnej a cestnej dopravy, ktorá bola hodnotená na úrovni najnepriaznivejšieho stavu bude predstavovať jednak zanedbateľný príspevok pre jestvujúcu intenzitu cestnej premávky na cestnej komunikácii I/16, na ktorej bol príspevok navrhovanej činnosti k nákladnej doprave kvantifikovaný na úrovni +0,04% jestvujúceho stavu, resp. +0,15% v prípade osobnej dopravy, čo je možné vzhľadom na frekvenciu nákladnej a osobnej dopravy na tomto cestnom úseku považovať za zanedbateľný nárast. Uvedený príspevok hluku z dopravy bol tiež vyhodnotený odborným spracovateľom akustickej štúdie, ktorý zhodnotil, že priráženie 2 novými prejazdmi nákladných automobilov a 64 osobných automobilov v referenčnom časovom intervale deň (6:00 – 18:00) nespôsobí nárast hladín hluku na fasádach chránených obytných budov oproti súčasnému stavu. Pri súčasnej intenzite dopravy v spomínanom cestnom úseku bude príspevok navrhovanej činnosti zanedbateľný a ľudskými zmyslami nepostrehnuteľný.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Pri hodnotení hluku generovanom technologickým vybavením budúcej prevádzky odborný spracovateľ akustickej štúdie konštatuje, že limitné hodnoty v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. budú na fasádach najbližších dotknutých chránených objektov splnené. Pri hodnotení kumulatívneho vplyvu hluku z navrhovanej činnosti s okolitými jestvujúcimi zdrojmi hluku odborný posudzovateľ v akustickej štúdii konštatuje, že kumulatívny vplyv navrhovanej činnosti má na hlukové pomery v lokalite minimálny vplyv.

Umiestnením navrhovaného technologického zariadenia v uzatvorenej hale budú všetky potenciálne vplyvy na oblasť hluku dostatočne eliminované, prevádzka nemá charakter významného zdroja hluku, inštalované zariadenia budú predstavovať pomalootáčkové stroje s max. 300 ot./min, čo sa prejaví aj na znížených emisiách akustického tlaku napr. v porovnaní s vysokootáčkovými zariadeniami.

Vplyv zápachu

V súvislosti s navrhovanou činnosťou je vzhľadom na jej charakter a druh používaných surovín a odpadov, resp. skutočnosť, že všetky technologické operácie budú vykonávané v uzatvorenom priestore výrobnnej haly, vysoko nepravdepodobné že navrhovaná činnosť bude zdrojom zápachu.

Vplyv emisií

Realizáciou navrhovanej činnosti vznikne v území nový stacionárny stredný zdroj znečisťovania ovzdušia. Súčasťou prevádzky tiež budú mobilné zdroje emisií znečisťujúcich látok t.j. motorové vozidlá, nákladné a osobné, ktoré však vzhľadom na predpokladaný príspevok navrhovanej činnosti výrazne neovplyvnia súčasnú emisnú situáciu v dotknutej oblasti. Celkový vplyv navrhovanej činnosti z hľadiska rozptylu znečisťujúcich látok zo stacionárneho zdroja a mobilných zdrojov emisií bol vyhodnotený v rozptylovej štúdii vypracovanej odborne spôsobilou osobou, ktorá skonštatovala, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty a teda potenciálne vplyvy na ľudské zdravie alebo kvalitu života budú minimálne. Potrebné je ešte dodať, že imisná záťaž bola v predloženom zámere vyhodnotená kumulatívne spolu s jestvujúcimi zdrojmi emisií.

Komplexné hodnotenie vplyvov na obyvateľstvo

Súčasnú situáciu kvality života obyvateľstva na úrovni vyššie uvedených kritérií v predmetnej lokalite hodnotíme ako nepriaznivý vplyv so škálou významnosti (-2) a to s ohľadom na zvýšenú dopravnú záťaž na ceste I/16, čo je príčinou prekročenia najvyšších prípustných hodnôt na fasádach obytných domov podľa vyhlášky 549/2007 Z.z. už pre súčasný stav, čo bolo zistené odborným spracovateľom akustickej štúdie. Túto situáciu v meste Zvolen je možné riešiť jedine vybudovaním cestného obchvatu, nakoľko I/16 prechádzajúca v predmetnom území predstavuje momentálne hlavný dopravný ťah, ktorý tvorí chýbajúcu spojnicu medzi rýchlostnými cestami R1 a R2. Uvedené však v žiadnom prípade nemôže znamenať

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

diskvalifikáciu pre navrhovanú činnosť, nakoľko táto k súčasnej dopravnej záťaži prispeje zanedbateľne a rovnako zanedbateľný bude príspevok hlukovej záťaži v území aj v kumulácii s jestvujúcimi zdrojmi hluku.

Rovnako je hodnotenie súčasného stavu podmienené priemyselnými zdrojmi znečisťujúcich látok do ovzdušia, nakoľko sídlisko Záhonok sa nachádza v relatívne blízkej odstupovej vzdialenosti od priemyselnej zóny. Potrebne je však povedať, že pri modelácii rozptylu emisií z jestvujúcich zdrojov nebolo zistené prekročenie legislatívne ustanovených základných znečisťujúcich látok, resp. benzénu (pozri Tab. 30 nižšie v texte).

Súčasný vplyv uvedených faktorov na obyvateľstvo v predmetnej časti mesta Zvolen je determinovaný súčasnou dopravnou situáciou a okolitým priemyslom, čo je však podmienené lokalizáciou zámeru v priemyselnej zóne mesta a odstupovou vzdialenosťou okolitých sídelných objektov. Vplyv samotnej prevádzky navrhovanej činnosti na obyvateľstvo žiadnym významným spôsobom nezmení súčasnú kvalitu života obyvateľstva v predmetnom území čo je podložené odbornými štúdiami v oblasti rozptylu emisií a hodnotenia hluku.

Tab. 28 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na obyvateľstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy obyvateľstvo	-2			-2		

Legenda:

-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

IV.3.2 Vplyvy na horninové prostredie a pôdu

Z charakteru navrhovanej činnosti a z geologickej stavby dotknutého územia nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom ovplyvnili kvalitu a stav geologického prostredia. Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžiada žiadny záber pôdy (tým pádom nedôjde ani k záberu poľnohospodárskeho alebo lesníckeho pôdneho fondu), nakoľko nové technologické zariadenia budú inštalované v jestvujúcom stavebnom objekte – priemyselnej hale.

Potenciálne možné vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie predstavuje:

- **v etape realizačných prác**
 - havarijný únik kvapalných ropných látok (zo stavebných zariadení a z mechanizmov prepravujúcich technológiu, prípadne ďalšej potrebnej mechanizácie) – tento negatívny vplyv má povahu len možného rizika.
- **počas prevádzky**
 - havarijný únik rôznych mazacích olejov a ropných látok z dopravných vozidiel a výrobných zariadení – takémuto stavu sa predchádza celým radom technických

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

a organizačných opatrení. V súvislosti s horninovým prostredím a ochranou vôd bude potrebné realizovať nasledovné opatrenia:

- zabezpečenie strojno-technologického vybavenia proti úniku znečisťujúcich látok,
- skladovanie znečisťujúcich látok a nebezpečných odpadov bude realizované v súlade s príslušnými predpismi, najmä ich zabezpečenie proti prípadnému úniku záchytnými vanami alebo skladovaním v dvojplášťových nadzemných nádržiach.
- vypracovanie a schválenie Plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku zneč. látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku – „havarijného plánu“.

Na základe vyššie uvedeného vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie a reliéf hodnotíme ako málo významný. Zaistením dobrého technického stavu dopravných vozidiel a mechanizmov ako v etape realizačných prác, tak aj počas prevádzky sa zníži riziko nožnej kontaminácie horninového prostredia na minimum. Prípadný únik ropných látok, resp. iných znečisťujúcich látok možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy sú dočasné a nevýznamné.

Pri správnej prevádzke a inštalácii príslušných technologických zariadení, resp. realizáciou bezpečnostných prvkov ako napr. záchytné vane pri skladovaní znečisťujúcich látok sú potenciálne negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na pôdne a horninové prostredie dostatočne eliminované.

Tab. 29 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na horninové prostredie a pôdu

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Znečistenie horninového prostredia / potenciál znečistenia horninového prostredia		0			0	
Znečistenie pôdy/ potenciál znečistenia pôdy		0			0	
Záber pôdy		0			0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.3.3 Vplyvy na ovzdušie

Realizáciou navrhovanej činnosti vznikne v predmetnom území mesta Zvolen nový stacionárny stredný zdroj znečisťovania ovzdušia. Zdrojom emisií v rámci navrhovaného technologického procesu recyklácie odpadovej gumy je odsávanie linky kontinuálnej vulkanizácie a odsávanie gumárenského lisu, ktoré budú zaústené do spoločného výduchu vyvedeného nad strechu objektu výroby haly s navrhovanou výškou vyústenia odpadového plynu 7,5 m nad terénom. Táto výška výduchu bola overená ako vyhovujúca odborným spracovateľom rozptylovej štúdie s ohľadom na okolité podmienky záujmovej lokality.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

V súvislosti s dočisťovaním gumového granulátu na magentickom separátore a separátore vlákien možno uvažovať len potenciálne fugitívne emisie prachu (TZL) predovšetkým z manipulácie s materiálom. Pri procese prípravy regenerátu a pôvodnej zmesi na miešanie sa používa technika rezania na pomalobežnom zariadení, pričom nedochádza k tvorbe prachových častíc, takže pri tomto procese nebude dochádzať k žiadnemu vplyvu na ovzdušie.

Líniovým (mobilným) zdrojom emisií budú nákladné a osobné motorové vozidlá, ktoré však vzhľadom na plánovanú intenzitu (pozri kap. IV.1.5) výrazne neovplyvnia súčasnú emisnú situáciu v dotknutej oblasti.

Rozptyľová štúdia vyhodnotila predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti pri konzervatívnom prístupe (najnepriaznivejší uvažovaný stav v súlade s princípmi posudzovania vplyvov na životné prostredie) a tiež kumulatívne vplyvy jestvujúcich zdrojov znečisťovania ovzdušia v predmetnom území. Hodnotené boli nasledovné znečisťujúce látky a ich priemerované obdobia:

- CO - maximálne 8-hodinové koncentrácie (klzavý priemer)
- NO₂ - maximálne priemerné hodinové koncentrácie
- NO₂ - priemerné ročné koncentrácie
- benzén - priemerné ročné koncentrácie
- PM₁₀ – priemerné 24- hodinové koncentrácie
- PM₁₀ – priemerné ročné koncentrácie
- PM_{2,5} - priemerné ročné koncentrácie
- TOC - maximálne priemerné hodinové koncentrácie
- TOC - priemerné ročné koncentrácie

Maximálne možná krátkodobá koncentrácia znečisťujúcich látok bola vypočítaná pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptyľové podmienky, pri ktorých je dopad daného zdroja na znečistenie ovzdušia najvyšší. Počet áut na ceste v špičkovej hodine bol uvažovaný na úrovni 10 % celodenného počtu áut.

Distribúcia najvyšších krátkodobých, resp. priemerných ročných hodnôt koncentrácie znečisťujúcich látok v riešenom území je uvedená v grafickej časti rozptyľovej štúdie, ktorá je v kompletnom vyhotovení k dispozícii v prílohe tohto zámeru. Na mapách sú zobrazené hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok po realizácii projektu, t.j. z týchto výsledkov je možné vychádzať pri posúdení vplyvu navrhovanej činnosti. Koncentrácie porovnávané s limitnými hodnotami boli odčítané v relevantnej blízkosti dotknutých prostredí a nie maximá dosiahnuté v priamo v jadre zdrojov. Referenčný bod bol zvolený pre najbližší chránený objekt - budovu administratívneho charakteru (objekt v tvare „H“), ktorý je umiestnený severne od výrobnéj haly, v ktorej bude umiestnené technologické zariadenie budúcej prevádzky.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Tab. 30 Maximálne hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v riešenom území (v prízemnej zóne) v blízkosti dotknutých fasád chránených prostredí

Posudzovaná hodnota	Imisný limit v zmysle Vyhl.244/2016 Z.z. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Max. hodnota koncentrácie ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
CO - maximálny 8 hod. priemer	10000	150
NO ₂ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	200	4,5
NO ₂ - priemerná ročná koncentrácia	40	0,3
benzén - priemerná ročná koncentrácia	5	0,1
PM10 – priemerné 24- hodinové koncentrácie	50	25
PM10 – priemerné ročné koncentrácie	40	4
PM2,5 - priemerné ročné koncentrácie	20	1,5
TOC - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	10*	2 **
TOC - priemerná ročná koncentrácia	-	< 0,1**

Pozn.:

* Nepriamo odvodený limit, konzervatívne uvažujeme najprísnejší koeficient „S“

** Koncentrácia vyjadrujúca iba samostatný príspevok predmetu posudzovania - bez limitnej koncentrácie

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty. Pri všetkých znečisťujúcich látkach bola napriek uvedenému najnepriaznivejšiemu stavu zistená dostatočná rezerva z hľadiska porovnania s príslušným legislatívne stanoveným alebo odvodeným imisným limitom.

Vplyv samotnej prevádzky navrhovanej činnosti na ovzdušie hodnotíme ako prakticky nevýznamný a len s veľmi obmedzeným lokálnym charakterom, ktorý podľa predpokladov podložených rozptylovou štúdiou nijakým signifikantným spôsobom nezmení súčasnú emisnú, resp. imisnú záťaž v predmetnom území.

Tab. 31 Komplexné zhodnotenie vplyvu na ovzdušie

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na ovzdušie	-1			-1		

Legenda:

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

IV.3.4 Vplyvy na vodné pomery

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nezmenia odtokové podmienky v dotknutom území. V súvislosti s realizačnými činnosťami je podobne ako u vyššie uvedeného vplyvu v oblasti horninového prostredia a pôdy aktuálny možný prienik kontaminantov do podzemných vôd pri

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

prípadnom úniku ropných látok z jednotlivých použitých mechanizmov. Tomuto bežnému riziku však možno účinne predísť striktným dodržiavaním pracovnej disciplíny a pravidelnou kontrolou stavu nasadených mechanizmov.

V rámci navrhovanej činnosti nebude vznikať odpadová úžitková voda, spotreba úžitkovej vody bude spôsobená odparovaním chladiacej vody v otvorenej chladičke gumového regenerátu a netesnosťami chladiacich systémov. Úžitková voda sa teda bude spotrebúvať len na kompenzáciu vyparenej vody vynášanej z chladiacej vaničky povrchom chladenej gumy, ktorá je umiestnená za extrúderom. Predpokladaná spotreba úžitkovej vody je cca 4 000 m³ ročne a jej zdrojom budú dodávky od firmy Zvolenská teplárenská. Okrem úžitkovej vody pre technické účely sa predpokladá spotreba pitnej vody na úrovni cca 1 000 m³ za rok, zdrojom pitnej vody bude verejný vodovod.

Jediným kvapalným odpadovým výstupom v rámci navrhovanej činnosti bude splašková odpadová voda, ktorej množstvo možno zjednodušene odhadnúť na základe tzv. priamej bilancie podľa spotreby pitnej vody resp. vody používanej na hygienické a sociálne účely zamestnancov. Na základe tejto úvahy možno očakávanú produkciu splaškových vôd predpokladať na úrovni cca 1 000 m³/rok. Odpadová splašková voda bude zachytávaná v žumpe, odkiaľ sa bude v potrebných intervaloch odvážať oprávneným subjektom k zneškodneniu v ČOV. Žumpa na zachytávanie splaškových odpadových vôd bude pravidelne kontrolovaná na tesnosť.

Z hľadiska zrážkových (povrchových) odpadových vôd nedôjde v predmetnom území k zásadnej zmene, nakoľko navrhovaná činnosť sa plánuje umiestniť do jestvujúcich stavebných objektov.

Na základe prezentovaných informácií je možné konštatovať, že počas prevádzky navrhovanej činnosti nebude produkováné znečistenie, ktoré by mohlo ovplyvniť kvalitu povrchovej a podzemnej vody. Ochrana vôd je vo veľkej miere otázkou prevencie. Pri dodržaní pracovnej a prevádzkovej disciplíny nehrozí znečistenie podzemných a povrchových vôd. Pre prípad malých havarijných únikov bude prevádzka vybavená univerzálnou havarijnou súpravou v nasledovnom minimálnom rozsahu: sorpčný materiál- ECO-DRY PLUS, Vapex, alebo iný podobný materiál – 20 kg, uzatvárateľná plastová nádoba na nebezpečný odpad – 2 kusy, handry, utierky – 2 balenia, vrece s pieskom – 5 kusov, plastové vrecia – 20 kusov, identifikačný list nebezpečných odpadov – 5 kusov, Nálepka NEBEZPEČNÝ ODPAD – 5 kusov, lopata – 2 kusy, metla – 2 kusy, ochranné rukavice – 2 páry, ochranné okuliare – 2 kusy. Vedúci prevádzky bude zodpovedný za pravidelnú kontrolu úplnosti havarijnej súpravy. V prípade, že sa z havarijnej súpravy niečo použije, bude to bezodkladne doplnené.

V prípade, že sa na prevádzke bude pravidelne zaobchádzať s tuhými znečisťujúcimi látkami v množstve väčšom ako 1 t alebo s kvapalnými znečisťujúcimi látkami v množstve väčšom ako 1 m³, tak prevádzkovateľ zabezpečí vypracovanie plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku (tzv. havarijný plán) v zmysle § 39, ods. 4 zákona č. 364/2004 Z.z.. Tento havarijný plán bude následne predložený orgánu štátnej vodnej správy na schválenie. O obsahu havarijného plánu budú oboznámení všetci zamestnanci na prevádzke.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Vzhľadom na uvedené možno potenciál ohrozenia podzemných a povrchových vôd, resp. jestvujúcich hydrogeologických pomerov riešeného územia považovať tak ako v súčasnom stave za prakticky nevýznamný (0).

Tab. 32 Komplexné zhodnotenie vplyvu na vodné pomery

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na vodné pomery		0			0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.3.5 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Priamo na dotknutom území sa pôvodná fauna ani flóra nevyskytuje. Nakoľko ide o priemyselný areál, jedná sa o územie výrazne pozmenené ľudskou činnosťou, výskyt flóry a fauny je preto obmedzený na ruderalne spoločenstvá. Najbližšie územia s výskytom vzácnych druhov fauny, flóry a biotopov boli diskutované v príslušnej kapitole tohto dokumentu. Vplyv na faunu a flóru z uvedených dôvodov hodnotíme ako nevýznamný.

Tab. 33 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na flóru, faunu a ich biotopy

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy		0			0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.3.6 Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nezmení štruktúra využívania krajiny, nakoľko sa využijú jestvujúce objekty v priemyselnom areáli.

Súčasná scenéria krajiny je významne ovplyvnená ľudskou činnosťou. Najvýznamnejšími krajinotvornými prvkami v dotknutom území sú existujúce budovy, susediaci areál podniku Bučiny, ktorého stavby sa za vyše 50 rokov stali normálnou súčasťou obrazu mesta Zvolen, komín pôvodnej teplárne a hlavne nový komín o výške 180 m a dopravná infraštruktúra.

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

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Tab. 34 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na krajinu

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv štruktúru krajiny		0			0	
Vplyv na ekologickú stabilitu krajiny		0			0	
Vplyv na scenériu		0			0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.3.7 Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Vplyv navrhovanej činnosti na chránené územia sa vzhľadom na charakter činnosti, jej umiestnenie a lokalizáciu najbližších chránených území diskutovaných v kapitole III.1.6 nepredpokladá.

Tab. 35 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na chránené územia a ich ochranné pásma

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.3.8 Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti nezníži ekologickú stabilitu krajiny, nakoľko nedôjde k zásahom do prvkov územného systému ekologickej stability. Pri dodržaní opatrení počas prevádzky navrhovanej činnosti nepredpokladáme významné negatívne vplyvy na prvky ochrany prírody a krajiny. Predpokladá sa, že navrhovaná činnosť nezníži ekologickú stabilitu krajiny.

Tab. 36 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na ÚSES

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na ÚSES		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

IV.3.9 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Navrhovaná činnosť nebude mať významný vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme.

IV.3.10 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Vplyv navrhovanej činnosti na kultúrne a historické pamiatky sa neočakáva.

IV.3.11 Vplyvy na archeologické náleziská

Vplyv navrhovanej činnosti na archeologické náleziská sa neočakáva.

IV.3.12 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Vplyv navrhovanej činnosti na paleontologické náleziská sa neočakáva.

IV.3.13 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície)

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

Tab. 37 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na urbánny komplex a využívanie zeme, kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská, paleontologické náleziská a kultúrne hodnoty nehmotnej

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		0			0	
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky		0			0	
Vplyvy na archeologické náleziská		0			0	
Vplyvy na paleontologické náleziská		0			0	
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy		0			0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.3.14 Iné vplyvy

Navrhovaná činnosť patrí do odvetvia odpadového hospodárstva. Činnosť bude mať pozitívny vplyv pre túto oblasť (recyklácia odpadovej gumy), prispeje k plneniu environmentálnych cieľov SR a EÚ v predmetnej oblasti. Realizáciou navrhovanej činnosti sa rozšíria možnosti pre zhodnocovanie odpadov spoločnosťou s dostatočným odborným, technickým a organizačným zázemím v súlade s požiadavkami vyplývajúcimi z platnej legislatívy

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

odpadového hospodárstva. Vzhľadom na kapacitu navrhovaného zariadenia hodnotíme jeho príspevok k miere zhodnocovania odpadov ako menej významný priaznivý vplyv dlhodobého charakteru (+2).

Tab. 38 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov v oblasti odpadového hospodárstva

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Príspevok k plneniu environmentálnych cieľov SR a EÚ v oblasti odpadového hospodárstva		0				+2

Legenda:

- 0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
+2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území

IV.3.15 Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Z priestorového hľadiska možno jednotlivé vplyvy zoradiť podľa ich priestorového dosahu, resp. plochy územia zasiahnutého daným vplyvom. Od vplyvov s dosahom na veľkú časť územia Slovenskej republiky až po vplyvy lokálne obmedzené na samotný areál navrhovanej činnosti. Z priestorového hľadiska môže byť ďalej charakter vplyvu bodový, líniový alebo plošný.

Vplyvy regionálne

Navrhovaná činnosť bude mať minimálny nepriaznivý regionálny vplyv. Dlhodobým regionálnym vplyvom bude vytvorenie kapacít pre zhodnocovanie odpadov v tomto regióne.

Vplyvy lokálne

Medzi lokálne vplyvy obmedzené na samotný areál budúcej prevádzky možno zaradiť predovšetkým potenciálne emisie hluku, ktoré však budú dostatočne eliminované umiestnením technologického zariadenia vo vnútornom priestore haly.

Lokálnym vplyvom je tiež príspevok činnosti k nákladnej a osobnej doprave, ktorý však bude prakticky zanedbateľný.

Bodové, líniové a plošné vplyvy

Bodovým vplyvom je vytvorenie nového organizovaného odvodu (výdychu) odpadovej vzdušiny do okolitého prostredia, ktorý musí splniť požiadavky na zabezpečenie dostačujúceho rozptylu tak ako bolo toto overené v rozptylovej štúdii.

Líniový vplyv predstavuje najmä vplyv dopravy na dopravné zaťaženie komunikácií, hluk a emisie z dopravy. Vzhľadom na ich očakávanú intenzitu však tieto ako bolo uvedené hodnotíme ako nevýznamné v porovnaní so súčasným stavom.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

Počas realizácie navrhovanej činnosti budú za zdravotné riziká pracovníkov podieľajúcich sa na realizačných prácach (stavebné práce a inštalácia technológie) zodpovedať vybrané subjekty zabezpečujúce tieto činnosti.

Zdravotné riziká pri prevádzkových činnostiach sú na úrovni pracovníkov podieľajúcich sa na prevádzke jednotlivých komponentov a zariadení technologickej linky. Tieto súvisia predovšetkým s organizáciou prác a dodržiavaním podmienok pracovnej disciplíny.

Zdravotné riziká pre zamestnancov vyplývajú zo štandardného hodnotenia rizikových faktorov pri práci a budú riešené v rámci zabezpečenia dodržiavania zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na pracovisku pravidelnými školeniami a používaním ochranných pracovných pomôcok.

Vzhľadom na veľmi nízky prírastok dopravy z posudzovanej činnosti nie je vôbec reálne navýšenie výsledných hladín hluku z dopravy na fasádach príľahlej obytnej zástavby a teda v tejto súvislosti nehrozia žiadne zdravotné riziká pre obyvateľstvo. Rovnako sa nepreukázala možnosť poškodenia zdravia obyvateľov okolitej zástavby znečistením ovzdušia z prevádzky navrhovanej činnosti.

Tab. 39 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu zdravotných rizík

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant č. 1		
	-	0	+	-	0	+
Zdravotné riziká		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

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

Priamo dotknuté pozemky navrhované pre realizáciu činnosti nie sú súčasťou území, ktoré sú predmetoch ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Realizáciou navrhovanej činnosti teda nedôjde k žiadnym vplyvom na biodiverzitu alebo chránené územia či ich ochranné pásma.

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

Komplexné posúdenie variantov navrhovanej činnosti v nasledujúcej kapitole vychádza z informácií, ktoré boli uvedené v predchádzajúcich kapitolách, v rámci ktorých boli pre jednotlivé identifikované vplyvy navrhovanej činnosti priradené hodnoty odhadu ich

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

významnosti na základe vykonaného posudzovania vplyvov na životné prostredie. Tento odhad významnosti vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, vrátane zdravia obyvateľstva bol vykonaný maximálne konzervatívne s cieľom zistenia najnepriaznivejšieho možného stavu a objektívneho porovnania jednotlivých riešených variantov:

- realizačný variant;
- nulový variant.

Bodový systém hodnotenia bol zostavený na základe jednotlivých identifikovaných vplyvov prezentovaných v kapitole 4., ktoré majú rozhodujúci vplyv na navrhovanú činnosť. V rámci každého vplyvu bola k dispozícii hodnotiacia škála od -5 do +5 (bližšie pozri kap. IV.3). Pre jednotlivé varianty bol vykonaný súčet priradených pozitívnych a negatívnych vplyvov podľa hodnotiacej škály. Variant s vyšším číselným súčtom jednotlivých vplyvov (v prípade negatívnych vplyvov predstavuje vyšší súčet číslo bližšie k nule, tzn. napríklad -5 > -10) je možné hodnotiť ako optimálnejší.

Uvedený bodový systém poskytuje možnosť aproximatívneho, absolútneho posúdenia vhodnosti daného variantu vo vzťahu k jednotlivým vybraným vplyvom.

Tab. 40 Sumarizácia identifikovaných vplyvov

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy obyvateľstvo	-2			-2		
Znečistenie horninového prostredia / potenciál znečistenia horninového prostredia		0			0	
Znečistenie pôdy/ potenciál znečistenia pôdy		0			0	
Záber pôdy		0			0	
Vplyv na ovzdušie	-1			-1		
Vplyvy na vodné pomery		0			0	
Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy		0			0	
Vplyv štruktúru krajiny		0			0	
Vplyv na ekologickú stabilitu krajiny		0			0	
Vplyv na scenériu		0			0	
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	
Vplyvy na ÚSES		0			0	
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		0			0	
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky		0			0	
Vplyvy na archeologické náleziská		0			0	
Vplyvy na paleontologické náleziská		0			0	
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy		0			0	

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Príspevok k plneniu environmentálnych cieľov SR a EÚ v oblasti odpadového hospodárstva		0				+2
Zdravotné riziká		0			0	

Na základe súčtu vyššie uvedených priradených hodnôt jednotlivých identifikovaných vplyvov pre riešené varianty navrhovanej činnosti bola zostavená nasledujúca sumárna tabuľka pre porovnanie variantov navrhovanej činnosti.

Tab. 41 Celkový súčet hodnôt identifikovaných vplyvov na základe odhadu ich významnosti

	Nulový variant	Realizačný variant
Celkový vplyv (suma)	-3	-1

Na základe uvedeného hodnotíme, že realizačný variant bude mať len veľmi obmedzené negatívne vplyvy na životné prostredia a zdravie obyvateľstva, ktoré nebudú signifikantne odlišné od jestvujúceho stavu v predmetnom území. Tieto budú navyše v dostatočnej miere kompenzované navrhovanými opatreniami a prínosmi predmetnej činnosti. **Ako celkovo optimálnejší teda hodnotíme realizačný variant navrhovanej činnosti.**

IV.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

V rámci navrhovanej činnosti nedôjde k priamym ani nepriamym vplyvom presahujúcim štátne hranice Slovenskej republiky.

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

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

IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

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

- zlyhanie technických opatrení (najmä havárie mechanizmov a dopravných prostriedkov),
- zlyhanie ľudského faktora
- sabotáže, vlámania a krádeže,

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

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

Nehody a havárie môžu mať tieto následky:

- kontaminácia horninového prostredia a podzemnej vody,
- požiar,
- škody na majetku,
- poškodenie zdravia, až smrť.

Väčšina rizík je však na úrovni disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad, takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti.

IV.10 Opatrenia na zmiernenie vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

IV.10.1 Opatrenia počas výstavby

Všeobecné opatrenia

- realizovanými stavebnými prácami a úpravami sa nesmú ohroziť a ani obmedziť účastníci cestnej premávky miestnych komunikácií, počas užívania sa nesmie komunikácia poškodiť alebo zničiť,
- na stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné pre danú činnosť a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu,
- dôrazne sledovať a zabezpečiť čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska na obmedzenie znečistenia cestných komunikácií,
- prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečistoval dopravné trasy,
- na mieste realizácie nebudú dopĺňané pohonné hmoty, vymieňané oleje a iné náplne, vykonávané opravy stavebných a prepravných mechanizmov, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku nebezpečných látok,
- dodržiavať nevyhnutné bezpečnostné opatrenia najmä pri stavebných prácach v blízkosti jestvujúcich inžinierskych sietí, pri prácach vo výškach a pod.,
- štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti ako aj protipožiarne opatrenia počas prípravy aj prevádzky,

Ochrana ovzdušia

- pri realizačných prácach je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašnosti, napríklad vhodným výberom stavebných technológií a materiálov,
- prašné materiály skladovať v zastrešených a uzatvárateľných skladoch (objektoch),
- v prípade potreby udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu (kropenie, polievanie),

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

- nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov s nadmerným množstvom znečisťujúcich látok vo výfukových plynoch.

Ochrana vôd

- všetky činnosti musia byť v súlade so zákonom č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov.
- dodržiavať všetky nutné opatrenia, aby nedošlo k úniku znečisťujúcich látok do okolitého prostredia spôsobujúcich možnú situáciu mimoriadneho zhoršenia vôd,
- zabezpečiť, aby stroje a strojné zariadenia pri realizačných prácach neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd posudzovaného územia,
- používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám, aby nedochádzalo k narušeniu kvality podzemnej a povrchovej vody,
- zabezpečiť a v priebehu výstavby dodržiavať bezpečnostné predpisy pri manipulácii s ropnými látkami a kontrolovať stav mechanizačných prostriedkov,
- obmedziť manipuláciu so znečisťujúcimi látkami na minimum,
- zabezpečiť všetky skladovacie priestory, v ktorých budú prítomné alebo môžu potenciálne byť prítomné znečisťujúce látky certifikovaným materiálom odolným voči ich pôsobeniu.

Ochrana pred hlukom

- vhodným výberom mechanizmov zabezpečiť, aby realizačné práce dlhodobo neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí a zmysle nariadenia vlády SR č. 339/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií,
- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku, resp. v riešenom území neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy, stanovenú príslušnou legislatívou,
- hlučné činnosti odporúčame vykonávať len počas pracovného týždňa v bežnom pracovnom čase,
- pri prácach používať iba zariadenia, ktoré neprodukujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatriť kapotážou,
- činnosti realizovať tak, aby nebol rušený nočný pokoj.

Nakladanie s odpadmi

- zabezpečiť zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov, ktoré vznikajú počas realizácie stavby v rámci platnej legislatívy,
- viesť evidenciu o druhoch a množstve odpadov, ktoré vznikajú pri realizácii,

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

- ustanovené údaje z evidencie ohlasovať príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva.

IV.10.2 Opatrenia počas prevádzky

Prevádzkové opatrenia vyplývajú predovšetkým z požiadavky dodržania podmienok legislatívy v oblasti ochrany jednotlivých zložiek životného prostredia a legislatívy Slovenskej republiky, ktorá upravuje podmienky prevádzky priemyselných zariadení s dôrazom na ochranu zdravia ľudí.

Všeobecné opatrenia

- dodržiavanie legislatívnych požiadaviek,
- dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- dodržiavať a kontrolovať technologickú disciplínu, aby nedošlo ku kontaminácii prostredia,
- dôsledne dodržiavať prevádzkové predpisy inštalovaných technologických zariadení, s dôrazom na pravidelnú kontrolu, servis, a tesnosť technologického zariadenia,
- plnenie relevantných požiadaviek NV SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

Ochrana ovzdušia

Pre minimalizáciu vplyvu navrhovanej činnosti na ovzdušie sa navrhujú nasledovné technické opatrenia:

- zabezpečenie dostatočného rozptylu znečisťujúcich látok,
 - podľa záverov odborného posudzovateľa v rozptylovej štúdii je pre zabezpečenie dostatočných rozptylových podmienok zo združeného komína technológie potrebné pri jeho projektovanej výške 7,5m dodržať vzdialenosť 54,2 m od fasády susednej budovy v tvare „H“ umiestnenej severnej od výrobnéj haly.
- pre zistenie skutočných emisií bude potrebné v rámci skúšobnej prevádzky (zábehu technológie) zistiť a preukázať dodržanie určených emisných limitov podľa § 15 ods. 1 písm. b) zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov prvým diskontinuálnym oprávneným meraním z výduchu technologického zariadenia,
- vedenie prevádzkovej evidencie zdroja, ako súčasť žiadosti o súhlas na uvedenie zdroja do trvalej prevádzky,
- emisie z dopravy minimalizovať optimálnym vyťažením dopravných kapacít nákladných vozidiel, prípadne využívaním súprav s návesmi,
- pravidelná kontrola stavu technologických zariadení a komponentov prevádzky.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

Ochrana vôd

- všetky činnosti musia byť v súlade s požiadavkami zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov,
- zabezpečiť, aby všetky skladovacie priestory, manipulačné plochy, a priestory kde sa nakladá so znečisťujúcimi látkami a obalmi z nebezpečných látok (napr. obaly z prevádzkových kvapalín, olejov,... a pod.) boli zabezpečené tak, aby nedošlo k úniku do povrchových a podzemných vôd a do pôdy,
- zabezpečenie dobrého technického stavu prepravných vozidiel, aby sa predišlo únikom látok ropnej povahy.

Ochrana pred hlukom

- využívanie strojovej techniky s nižšou hlučnosťou, používanie protihlukových krytov, použitie materiálov so zvukovo-izolačnými vlastnosťami,
- plnenie náležitostí NV SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku,
- vylúčiť premávku ťažkých nákladných mechanizmov v čase nočného pokoja.

IV.10.3 Organizačné a prevádzkové opatrenia

- zamedzenie prístupu nepovolaných osôb do priestorov prevádzky,
- striktné dodržiavanie prevádzkových predpisov a postupov,
- pre zaistenie spoľahlivého a bezpečného prevádzkovania, obsluhu všetkých zariadení, dodržanie technologických parametrov a podmienok prevádzkovania bude vypracovaný miestny prevádzkový poriadok – **Miestny prevádzkový poriadok zdroja znečisťovania ovzdušia,**
- vypracovanie a aktualizovanie prevádzkových poriadkov, plánov údržby a opráv a plánov kontroly,
- vykonávať pravidelné školenie pre zamestnancov z predpisov na úseku odpadového hospodárstva, ochrany vôd, ochrany ovzdušia, bezpečnosti práce, požiarnej ochrany, ako i hygieny práce, plne akceptovať a dodržiavať ustanovenia legislatívnych predpisov na úseku odpadového hospodárstva (evidencia, hlásenia,...) a ochrany životného prostredia.

Pri užívaní navrhovanej technológie nenavrhujeme ďalšie špecifické organizačné a prevádzkové opatrenia. Vo všeobecnosti je potrebné dodržiavať platné legislatívne požiadavky a zákony, ako aj návody na použitie inštalovaných zariadení.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

IV.10.4 Iné opatrenia

Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov.

IV.11 Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Všetky uvádzané technické a technologické opatrenia sú technicky a ekonomicky realizovateľné.

IV.12 Posúdenie očakávaného vývoja územia ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti by územie zostalo v rovnakom stave v akom je v súčasnosti. Vzhľadom na skutočnosť, že záujmová lokalita sa nachádza v priemyselnej zóne, v budúcnosti by sa pravdepodobne vyskytla snaha realizovať v tomto území podobnú činnosť.

IV.13 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

V zmysle ÚPN mesta Zvolen je lokalita dotknutá navrhovanou činnosťou súčasťou sektora Výrobno-dopravného: tento priestor je vymedzený na severnej strane severným okrajom dopravného uzla Zvolen a katastrálnou hranicou mesta, na východnej strane okrajom odkaliska Teplárne, na južnej strane hrebeňom Strážnice a tokom Slatiny, za Neresnickou dolinou je južnou hranicou priestoru úpätie Pustého Hradu.

Vzhľadom na uvedenú lokalitu je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť je v predmetnej lokalite situovaná vhodne a v súlade s ÚPN.

IV.14 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

O dotknutom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už existujúcou legislatívou, v samotnom technickom riešení navrhovanej činnosti, alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami. Posudzovanie navrhovanej činnosti teda navrhujeme ukončiť vydaním rozhodnutia zo zisťovacieho konania.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

V.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Navrhovateľ predložil Okresnému úradu Zvolen, odboru starostlivosti o životné prostredie, ako príslušnému orgánu, žiadosť o povolenie predložiť jedno-variantné riešenie zámeru činnosti v zmysle §22, ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Uvedenej žiadosti bolo zo strany Okresného úradu Zvolen vyhovieť Rozhodnutím evid. č. OU-ZV-OSZP-2022/002930-003 zo dňa 09.02.2022 (k dispozícii v prílohe).

Navrhovaná činnosť je v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie posudzovaná v jednom realizačnom variante.

V.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.

Vzhľadom na výsledky bodového hodnotenia jednotlivých identifikovaných vplyvov navrhovanej činnosti, ktoré bolo vykonané v kapitole IV.6 za najoptimálnejší variant navrhovanej činnosti z pohľadu prírodného prostredia, zdravia obyvateľstva, ale aj ekonomických a hospodárskych faktorov hodnotíme podľa v súčasnosti známych informácií **realizačný variant.**

V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.

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

Na základe komplexného porovnania navrhovanej činnosti s nulovým variantom odporúčame realizáciu zámeru v realizačnom variante.

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

VI.1 Mapové prílohy

- Mapová príloha č. 1 – Situácia širších vzťahov, 1 : 50 000
- Mapová príloha č. 2 – Umiestnenie navrhovanej činnosti - dotknuté parcely, 1 : 2 500
- Mapová príloha č. 3 – Trasovanie dopravy, 1 : 10 000

VI.2 Textové prílohy a dokumentácia

- Textová príloha č. 1 – Rozhodnutie o upustení od požiadavky variantného riešenia
- Textová príloha č. 2 – Rozptylová štúdia
- Textová príloha č. 3 – Akustická štúdia

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

VII. Doplnujúce informácie k zámeru

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

- 📖 Bezák, J., 1997: Slovensko – Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom – vybrané mestá Slovenskej republiky, orientačný IGP. Archív ŠGÚDŠ – Geofond, Bratislava
- 📖 Drdoš, J., Miklós, L., Kozová, M., Urbánek, J., 1995: Základy krajinného plánovania, TU vo Zvolene
- 📖 ĎURKOVIČ, MAŤOVA, AUXT, VARGICOVA, 2009/ GEOPOS, Banská Bystrica
- 📖 RNDr. Milan Ďuriančík, 8-2003/ ENVIGEO, a.s. Banská Bystrica, december 2007
- 📖 Fytogeografické členenie Slovenska, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Futák J., SAV BA, 1980
- 📖 Geobotanická mapa ČSSR, Veda, SAV BA, Michalko J. a kol., 1986
- 📖 Geochemický atlas Slovenska, Časť I: Podzemné vody, MŽP SR, geologická služba SR, Rapant S. a kol., 1996
- 📖 Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike, SHMÚ
- 📖 Hydrologická ročenka SHMÚ 2000
- 📖 Katalóg biotopov Slovenska, DAPHNE – inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, Stanová V., Valachovič M., 2002
- 📖 Kolektív, 1991: Klimatické pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.33, Alfa, Bratislava
- 📖 Kozová, M. – Drdoš, J. – Pavličková. K. – Úradníček, Š. – Húsková, V. a kol., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). II. diel. Komentár ku krokom posudzovania vplyvov činností. ŠEVT Bratislava, 183 strán
- 📖 LAPIN, FAŠKO, MELO, ŠŤASTNÝ, TOMLAIN IN MIKLÓS ET AL., 2002
- 📖 Mahel' M., et.al., 1967: Regionálna geológia Slovenska
- 📖 Martinovský, J. a kol., 1987: Kľúč na určovanie rastlín. Register vedeckých názvov rastlín. SPN Bratislava
- 📖 Mazúr, E., Lukniš, M., 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava
- 📖 Michalko, J.(ed.) et al. 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská republika. Veda, Bratislava
- 📖 Miklós, L. a kol., 2002: Atlas krajiny SR. MŽP Bratislava
- 📖 Petrovič, Šoltís, 1986: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.23, Alfa, Bratislava
- 📖 Výročná správa o činnosti RUVZ v SR, 2008
- 📖 Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečistení v Slovenskej republike
- 📖 Národný zoznam navrhovaných vtáčích území, 2003

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

- 📖 Program odpadového hospodárstva SR do roku 2020 , MŽP SR
- 📖 Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky, MŽP SR, SAŽP,
- 📖 Sčítanie obyvateľov, domov a bytov, ŠÚ SR
- 📖 Šamaj, Valovič, 1988: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.14, Alfa, Bratislava
- 📖 Úradníček, Š. – Gašparíková, B. - Kozová, M., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). I. diel. Zákon s komentárom. ŠEVT Bratislava, 196 strán
- 📖 VKÚ Harmanec, 2005: Turistický atlas Slovenska M = 1 : 50 000
- 📖 Správa o hodnotení „Výroba drevných veľkoplošných materiálov – výroba MDF dosiek“, ktorej navrhovateľom je spol. KRONOSPAN, s.r.o., Lučenecká cesta 1335/21, 960 96 Zvolen (Prof. Juraj Ladomerský, Doc. Emília Hroncová a Ing. Jana Márerová, november 2021). Dostupné online: <https://www.enviroportal.sk/sk/eia/detail/vyroba-drevnych-velkoplosnych-materialov-vyroba-mdf-dosiek->

Online zdroje:

- 📖 www.enviro.gov.sk
- 📖 www.enviroportal.sk
- 📖 www.infostat.sk,
- 📖 www.sazp.sk
- 📖 www.statistics.sk
- 📖 www.shmu.sk
- 📖 www.sopsr.sk
- 📖 www.geology.sk
- 📖 www.beiss.sk

Použité právne predpisy:

- 📖 Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- 📖 Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie
- 📖 Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- 📖 Oznámenie Federálneho ministerstva zahraničných vecí č. 396/1990 Zb. o uzavretí Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam najmä ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor).
- 📖 Zákon č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia
- 📖 Vyhláška č. 410/2012 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší
- 📖 Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

- 📖 NV SR č. 617/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- 📖 Zákon č. 409/2014, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov
- 📖 Nariadenie vlády SR č. 549/2007 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií
- 📖 Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- 📖 Vyhláška č. 200/2018 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd

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

- 📖 Rozhodnutie o upustení od požiadavky variantného riešenia (viď Textové prílohy)

VII.3 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

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

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Banská Bystrica, marec 2022

RECYKLÁCIA ODPADOVEJ GUMY Z PNEUMATÍK, ZVOLEN – VÝROBA VÝROBKOV ZALOŽENÝCH NA ELASTOMÉROCH	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	marec 2022

IX. Potvrdenie správnosti údajov

IX.1 Spracovatelia zámeru

Riešitelia:

Ing. Jozef Salva, PhD. projektový manažér, INECO, s.r.o., Banská Bystrica

Schválil: Ing. Juraj Musil, PhD., konateľ INECO, s.r.o.

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ.

Za správnosť údajov environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ.

IX.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa

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

Za spracovateľa

Za navrhovateľa

.....
Ing. Juraj Musil, PhD.

.....
Ing. Juraj Musil, PhD.
zástupca na základe plnej
moci